SEPTIEMBRE 1972

MECANICA POPULAR

BLOQUE de publicaciones DEARMAS



COMETA
GIGANTESC
EN EL QUE UD
PUEDE VOLA
Página 1

COMO LOGRAR QUE LA BATERIA DE SU AUTO DURE MAS

PAGUE SU TALLER VENDIENDO SUS TRABAJOS

YO DI LA VUELTA AL MUNDO EN UN BOTE HECHO POR MI

UTILICE ESTOS NUEVOS CONTROLES PARA SU ESTEREO

MINI-AUTOS DE JUGUETE CON MAXI-PRECIO

FABRIQUE ATRACTIVOS MUEBLES DE CARTON POR BAJO COSTO

Instrucciones Completas Página 46

MECANICA POPULAR®

DISTRIBUIDORES

ARGENTINA—**Ryela S. A.**, Bartolomé Mitre 853 5to. Piso, Buenos Aires. Un ejemplar, US $0.60 o su equivalente en moneda nacional.

BOLIVIA—**Dismo Ltda.**, Casilla 988, La Paz. Un ejemplar, US $0.60 o su equivalente en Moneda Nacional.

COLOMBIA—**Editorial América, S.A.**, Carrera 13 No. 38-21, Bogotá, Colombia. Un ejemplar $C 12.00.

COSTA RICA—**Eleazar Calvo Brenes**, La Casa de las Revistas, Apartado No. 67, San José. Un ejemplar, Colones 4.00.

CHILE—**Aguirre MacKay, Libros Ltda.**, San Francisco 116, Santiago . Un ejemplar, US 0$.60 o su equivalente en Moneda Nacional.

ECUADOR—**Muñoz Hnos., S.A.**, V.M. Rendón No. 1032 y 6 de Marzo (esquina) Guayaquil, **Librería Selecciones, S.A.** Benálcazar No. 549 y Sucre. Quito. Un ejemplar, US $0.60 o su equivalente en Moneda Nacional.

EL SALVADOR—**Publicaciones Centroamericanas, S.A.** 1ra. Ave. Norte No. 328, San Salvador, El Salvador. Un ejemplar: Colones 1.50

ESPAÑA—**COMERCIAL ATHENEUM, S. A.**, Consejo de Ciento 130-136, Barcelona 15, España. Un ejemplar, Ptas. 50.00.

ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA—**American Distributor Magazines, Inc.**, 2401 N. W. 33rd. Avenue, Miami, Florida 33142. Un ejemplar US$ 0.60.

GUATEMALA—**G. Morales V. y Cia.**, El Palacio de las Revistas No. 4, 5ta. Avenida No. 9-01, Zona 4 Guatemala, Rep. de Guatemala. Un ejemplar Q 0.60.

HONDURAS—**Dinámica Godoy**, Apartado No. 594, Tegucigalpa, Honduras. Un ejemplar, Lempiras 1.20.

MEXICO—**Distribuidora Intermex, S.A.**, Calzada Vallejo 1020, México 16, D.F. Un ejemplar, $M 7.00.

NICARAGUA—**Ramiro Ramírez, Agencia de Publicaciones**, Avé. Bolívar Sur 302-A, Managua. Un ejemplar, Córdobas 4.00.

PANAMA—**Agencia Internacional de Publicaciones**, Apartado 2052, Panamá. Un ejemplar, B./0.60.

PARAGUAY—**Selecciones, S.A.C.**, Iturbe 436, Asunción. Un ejemplar, US $0.60 o su equivalente en Moneda Nacional.

PERU—**Distribuidora Selecciones del Perú, S.A.**, Tarma 171-175, Lima. Tel. 23-8798. Un ejemplar, Soles 25.00.

PUERTO RICO—**Matías Photo Shop**, Fortaleza 200. San Juan. Un ejemplar, US $0.60.

REPUBLICA DOMINICANA—**Distribuidora Renacimiento S.A.** Apartado Postal 1043, Santo Domingo. Un ejemplar RD $0.60.

URUGUAY—**Domínguez Espert e Hijos**, Paraguay 1485, Montevideo. Un ejemplar, US $0.60 o su equivalente en Moneda Nacional.

VENEZUELA—**Distribuidora Continental, S. A.**, Apartado 552-575, Caracas. Un ejemplar, Bolívares 2.75.

Registrada como artículo de segunda clase en la Dirección de Correos de México, D. F. Inscripta como correspondencia de segunda clase en la Administración de Correos de La Habana. Clasificada por el Correo Argentino como de "Interés General" bajo Tarifa Reducida, Concesion No. 4,094. Registro de la Propiedad Intelectual No. 1.011.048 en la Republica Argentina. Inscripta como correspondencia de segunda clase en la Administración de Correos de Guatemala bajo el numero 1408 con fecha 9 de febrero de 1961. Adherida al I.V.C. Mecánica Popular es publicada mensualmente por Editorial America, S.A., 6401 N.W. 36th Street, Virginia Gardens, Florida 33166 U.S.A. Armando de Armas, Presidente; Martín de Armas, Vicepresidente; Guillermo R. Bermello, Gerente General; Roberto C. Sánchez, Consejero Ejecutivo. Mecánica Popular is published monthly by Editorial America, S.A. 6401 N.W. 36th Street, Virginia Gardens, Florida 33166 U.S.A. Armando de Armas, President; Martín de Armas, Vice-President; Guillermo R. Bermello, General Manager; Roberto C. Sánchez, Executive Adviser. Second Class postage paid at Miami, Florida. Impreso en E.U.A. Marcas Registradas.

CORREO ARGENTINO CENTRAL (B)	FRANQUEO PAGADO Concesión No. 5397
	TARIFA REDUCIDA Concesión No. 4094



El Diamond Mini-Home, nueva unidad de la Coons Co., mide 8,8 m de largo y tiene ducha cerrada

LA MINI-CASA RODANTE

• LOS FABRICANTES de vehículos recreativos acostumbraban tomar furgonetas y camiones cerrados, cortarles la carrocería detrás de la cabina con sopletes o cuchillas especiales y montarles encima permanentemente la carrocería de una cabaña. Pero ahora las principales compañías de automóviles suministran chasis dotados de cabinas para que los fabricantes sólo tengan que fijarles las carrocerías de las cabañas. Este nuevo tipo de vehículo recreativo que ha sido recibido con entusiasmo por el público, lleva el nombre de "Mini-Casa Rodante". Se trata de una versión de la casa rodante de tipo furgón, pero cuesta miles de dólares menos que las casas rodantes de tamaño grande (de 10.000 a 30.000 dólares) y compite con tales modelos económicos como el Brave de 18 pies (5,48 m) y 7000 dólares de la Winnebago. Los nuevos vehículos recreativos se vende en los Estados Unidos por sumas que varían desde menos de 5000 dólares e incluyen diversos modelos como los que se muestran aquí. ♦



El Van-Home de la Harvest Coach, 6 metros de largo, tiene puerta atrás y 4 camas separadas

contenido

El índice comercial aparece en la página 93

MECANICA POPULAR ©

Volumen 25 / Número 9 / Septiembre 1972

Editada por EDITORIAL AMERICA, S.A.
ARMANDO DE ARMAS, Presidente
MARTIN DE ARMAS, Vicepresidente
GUILLERMO R. BERMELLO, Gerente General
ROBERTO C. SANCHEZ, Consejero Ejecutivo

Director, SANTIAGO J. VILLAZON
Jefe de Redacción, DR. JOSE ISERN
Director de Arte, RAFAEL SORIANO

Oficinas de Redacción
6401 N.W. 36th Street
Virginia Gardens, Fla. 33166. U.S.A.
Teléfono 871-2480
Dirección Postal
P.O. Box 2358
AMF, Miami, Fla. 33159

Afiliada al BLOQUE DE PUBLICACIONES DEARMAS



OFICINAS DE PUBLICIDAD

ARGENTINA: Paraná No. 439, 3er. piso, Oficina 18, Buenos Aires. Tel. 46-9157. COLOMBIA: Carrera 13, Nos. 38-21, Bogotá. Tel. 32-2585. ECUADOR: Santiago No. 112 y 10 de Agosto. Oficina 101. Quito. Tel. 523-247. EUROPA: Distribuidora Castellana, Islas Filipinas No. 52, 1ro. Madrid, 3, España. JAPON: Raymond F. Folk, Editorial América, Room 616 Asahi, Shimbum Building, No. 3, 2 chome, Yurakucho, Chikoda-Ku, Tokyo, Japón. LOS ANGELES: Ray C. Watson Co. 5909 West Third Street. Los Angeles, California 90036. Tel. 931-1371. MEXICO: Tlaxcala No. 92, México 7, D.F. Tel. 564-9311. MIAMI: 6401 N.W. 36th Street, Virginia Gardens, Florida 33166, Estados Unidos. Tel. 871-2480. NEW YORK: 605 Third Avenue, Room 1616, New York, N.Y. 10016. Tel. 986-2367. PERU: Avenida Arenales No. 1080, Oficina 802, Lima. Tel. 272-684. PUERTO RICO: Edificio Fomento No. 508, Hato Rey, P.R. 00919. Tel. 767-6190. VENEZUELA: Ferrenquín a la Cruz No. 178, Caracas 101. Tel. 54-81-31, Ext. 12.

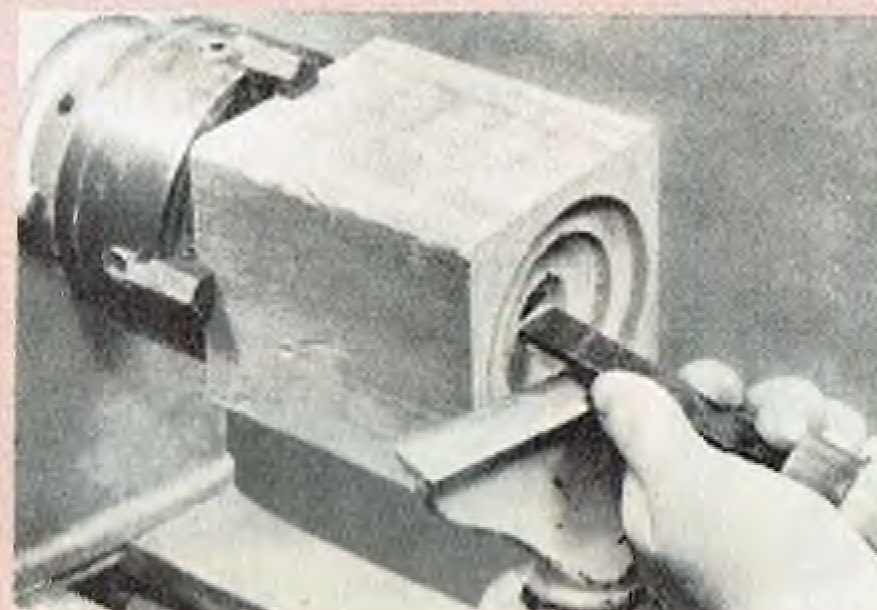
Impresa por A.D. Weiss Lithograph Company Hollywood, Florida, U.S.A.
Circulación certificada por O.C.C.
Edición en español de POPULAR MECHANICS

Haga un atractivo candelero tallado



• ESTE ATRACTIVO candelero chamuscado y tallado comienza como un cubo de pino rojo de 3½" x 3½ x 4" (8,89 x 8,89 x 10,16 cm). Tornee los pozos para velas de tres tamaños en la parte superior del cubo, siguiendo las dimensiones que se dan. Trace los diseños de las talladuras en los cuatro lados del cubo, de manera que queden los dibujos iguales en lados opuestos. (Vea las plantillas que aparecen aquí.

Antes de chamuscar el bloque, rebaje el fondo a una profundidad de ⅛" (0,31 cm) con cuchillas talladoras y un taladro de banco. Asegure una pieza de madera a la mesa del banco de trabajo para efectuar los cortes rectos exteriores y limpie a mano el resto de la madera. Con el cubo asegurado en un tornillo de banco, tome un soplete de propano con llama baja y aplíquelo a través del trabajo, de manera que la punta de la llama apenas toque la madera, con objeto de chamuscar ligeramente. Si la madera se prende, apague el fuego. En caso necesario, quite las quemaduras graves con un cepillo de cerdas de alambre. Cepille en dirección de la veta de la madera, frote ésta con un trapo blando y luego déle acabado con dos capas de laca transparente de acabado satinado. ◆



El bloque se monta en un mandril de torno de 4 quijadas y en su parte superior se tornean pozos para velas, de tres diferentes tamaños



Como guía para el bloque, al efectuar cortes rectos con la cuchilla, es procedente asegurar una tabla a la mesa del taladro de banco



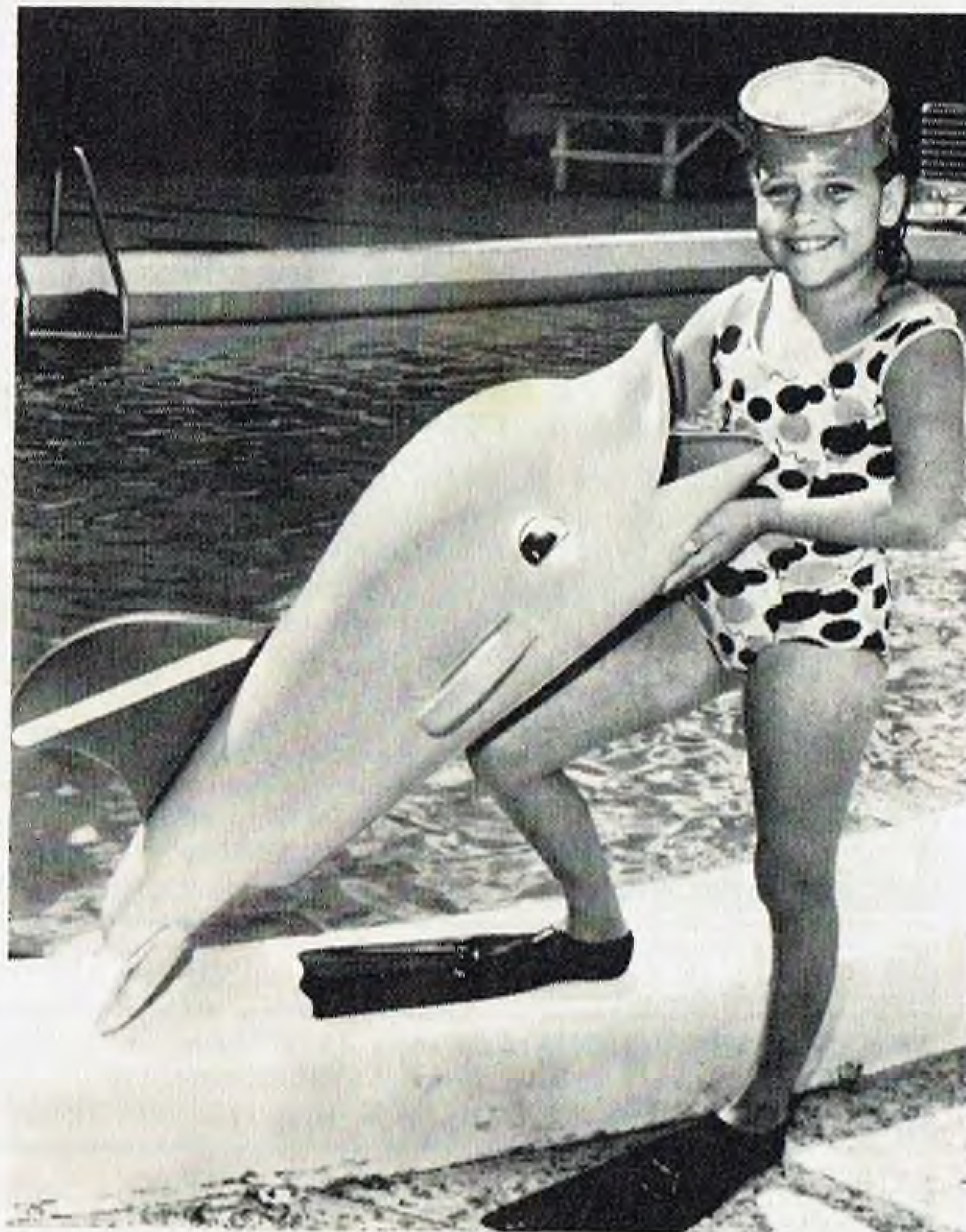
Se talla luego a pulso el fondo del diseño a una profundidad de un octavo de pulgada, con la cuchilla de tallar en el taladro de banco



La madera se chamusca ligeramente en la llama de un soplete. Se debe conservar la llama en movimiento para que no se queme la madera

INTERESANTES PRODUCTOS NUEVOS

Seaweed



"SEAWEED" es el nombre que se le ha dado a este delfín a prueba de hundimientos, hecho de plástico de color azul-gris para que los niños jueguen con él en la piscina y al dedicarse al buceo. Tiene una aleta de color rojo subido que hace las veces de banderilla de seguridad para el que bucea. Puede transportarse con facilidad, ya que apenas pesa cinco libras, mide 42" (1,06 m) de largo y no tiene ningún componente mecánico. Se vende por Dls. 49.95 en los Estados Unidos, porte pagado. Red-Fin Water Sports Corp., Dept. A-4, 1411 Pennsylvania Avenue, North West Washington, D.C. 20004.



No pase trabajos para mezclar mortero

He aquí un mezclador portátil de mortero que consiste, en realidad, en un platillo deslizador de juguete. El referido platillo, que es lo suficientemente grande para preparar abundantes mezclas de mortero, puede llevarse fácilmente al lugar en que se está realizando el trabajo. Una vez que se haya terminado la labor puede ser lavado con una manguera para conservarlo en buenas condiciones



PICK A VIEW

Puerta Detective



ESPEJO "Door Detective" que le permite observar quién está llamando a la puerta de su casa, sin que puedan verlo a usted. El espejo ajustable va instalado en la pared exterior junto a la puerta del marco de una ventana y se dispone para proporcionar una vista completa del área de la entrada. Soluciona el problema de las puertas sin miras. Está hecho de un metal de calibre grueso y lleva fijado un termómetro de uso exterior.

LO NUEVO EN ELECTRONICA





CAPTADOR TELEFONICO moldeado de plástico blanco que se ajusta como un guante al auricular del teléfono. Esto reduce a un mínimo la captación de ruidos extraños e impide su montaje accidental en un área de captación "nula". No se desprende, como sucede con frecuencia con los captadores comunes de tipo de copilla de succión (y aún de ocurrir esto, la oreja de uno lo sujetaría en su lugar). Aparte el cordón con un trozo de cinta adhesiva y podrá usted dejarlo permanentemente instalado, sin notar ningún cambio en el tono al escuchar el sonido a través de él.

SONDA DE PROFUNDIDAD de tipo digital, abajo, cuyas lecturas pueden verse a la luz directa del sol y que tiene un ajuste para poderse leer de noche sin molestar la vista. Registra automáticamente profundidades de 20 a 200 pies en incremento de 1 pie, profundidades de 2 a 19,9 pies en incremento de 1/10 de pie En aguas de 10 pies o menos de profundidad, se prende una luz roja de advertencia. Viene en forma de piezas sueltas que se arman entre sí en aproximadamente ocho horas. Se puede obtener en modelos de instalación a través del casco o de montura en el yugo de popa, con una caja a prueba de intemperie





TRANSMISOR-RECEPTOR de estado sólido para radioaficionados (arriba), que abarca las bandas de 80 a 10 metros y que efectúa transmisiones por una banda lateral única de 250 wats y por una banda de CW de 180 wats. Funciona con corriente alterna de 117/234 voltios o corriente continua de 12 voltios, por lo que resulta útil para emplearse como aparato móvil o portátil. En el módulo de recepción solamente, consume apenas 8 wats. Cuenta con un compresor sónico de circuito integrado que aumenta el nivel de la potencia de transmisión para un alcance de gran amplitud.





Camine a nivel en superficies inclinadas

Es fácil caminar sobre superficies inclinadas con estas zapatas que conservan los pies en posición horizontal. Las zapatas inclinadas, concebidas para reparadores de techos, pintores e instaladores de antenas de TV, pueden ajustarse para que se adapten al ángulo del techo o la pendiente y llevan tiras de espuma de caucho en el fondo para impedir que se resbalen, aun en superficies mojadas. Las placas inclinables de las zapatas se pueden invertir con rapidez para subir y bajar por techos o declives.



Como extraer algodón

El algodón que se guarda en una botella para que se mantenga limpio y seco, puede extraerse fácilmente con la hoja de una sierra de calar o una sierra de vaivén fijada a un tapón de corcho.



Combinación de cepillo e imán

Un fiador de puerta de tipo magnético que se fija al dorso de un cepillo para el banco de trabajo resulta ideal para recoger rebabas de acero, recortes de láminas metálicas y otros desperdicios metálicos.



Vidrio viejo renovado con cera

Utilizando la técnica empleada para eliminar las abrasiones en láminas de plástico acrílico, usted puede proporcionarles mayor transparencia a los artículos de vidrio que se han cubierto de arañazos finos. Aplique una capa delgada de cera para autos con un trapo húmedo, deje que transcurra una hora y luego pula la superficie con un trapo suave



Cola reforzada

La cola transparente, cuando se mezcla con una cantidad de fibras de nylón u otras fibras semejantes, forma un compuesto de remiendo muy útil para roturas, espacios y grietas que hay que rellenar y reforzar.



Armónica amplificada a través de un sistema de alta fidelidad

Puede usted amplificar el sonido de su armónica a través de un sistema de alta fidelidad mediante dos micrófonos de contacto de lengüetas de montaje ranuradas (foto de abajo). Afloje el tornillo de la placa de la cubierta en cada lado de la armónica, deslice las lengüetas bajo la placa y vuelva a apretar los tornillos. Conecte los cables de los micrófonos a éstos o a entradas auxiliares en el amplificador. Tales micrófonos pueden obtenerse en los Estados Unidos de la Lafayette Radio, 111 Jericho Turnpike, Syosset, New York, E.U.A.



Soporte móvil para piezas pequeñas

Fije cinco o seis frascos de vidrio a una pieza sobrante de madera, añádale un mango a éste y tendrá usted un conveniente soporte móvil



Y si le agrandamos las válvulas y le ponemos otro carburador le parece que dará 115?

Por qué no consulta a LA PRENSA

la ciencia en todo el mundo

PARA REDUCIR a un mínimo la posibilidad de infecciones en ciertas operaciones quirúrgicas, los médicos del Hospital St. Luke, de Denver, Colorado, operan dentro de un "cuarto estéril" portátil mientras llevan cascos de plástico dotados de un aparato de comunicaciones y una manguera para expulsar el aire que brota de sus pulmones. El cuarto estéril tiene un ambiente controlado. El aire entra en forma de una brisa suave desde la parte trasera para fluir a la parte delantera, la cual se encuentra abierta. El personal quirúrgico que se encuentra entre la entrada de aire y el paciente lleva cascos, pero el personal más allá del paciente no usa ningún equipo especial, ya que en el sitio donde se encuentra no hay riesgo de contaminar el aire del cuarto. El sistema fue desarrollado por la Martin Marietta Corp., en cumplimento de un contrato de la NASA.



Cascos de plástico para médicos . . .

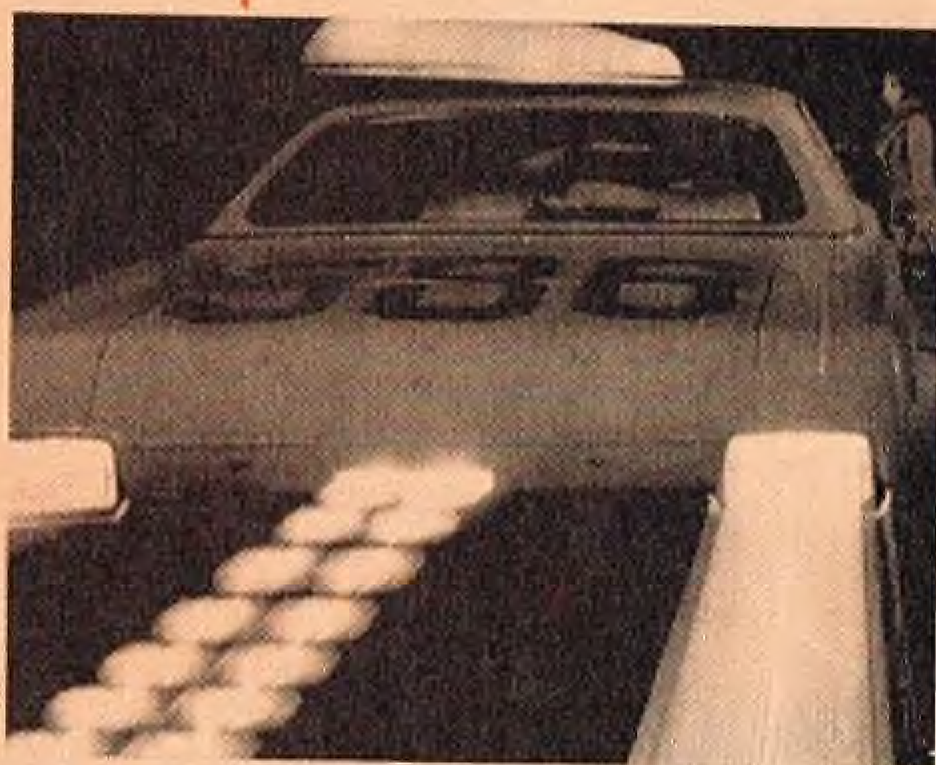
SE PUEDE OBTENER un aumento de un 40% en el crecimiento de las plantas de invernaderos iluminando éstos con lámparas de haluro de mercurio, en vez de las lámparas fluorescentes e incandescentes usadas normalmente. Esto ha sido determinado por investigadores de la Universidad de Cornell que han realizado experimentos con tales cultivos como los de maíz, frijoles de soya y alfalfa. Hasta puede obtenerse un crecimiento mayor de ciertas malezas. Explican los investigadores que, a diferencia de las lámparas de tipo común, las lámparas de mercurio tienen un aspecto similar al de la luz solar.

EN EL FUTURO, todas las labores domésticas, incluyendo la limpieza con la aspiradora del vacío y el tendido de las camas, serán realizadas mediante dispositivos de control remoto. No se trata de un mero sueño de las amas de casas. Es lo que pronostican unos ingenieros de la Universidad de Londres, en Inglaterra, quienes están desarrollando una variedad de autómatas para utilizarse dentro de la casa. Varían desde dispositivos para limpiar mesas hasta máquinas capaces de subir y bajar por escaleras.



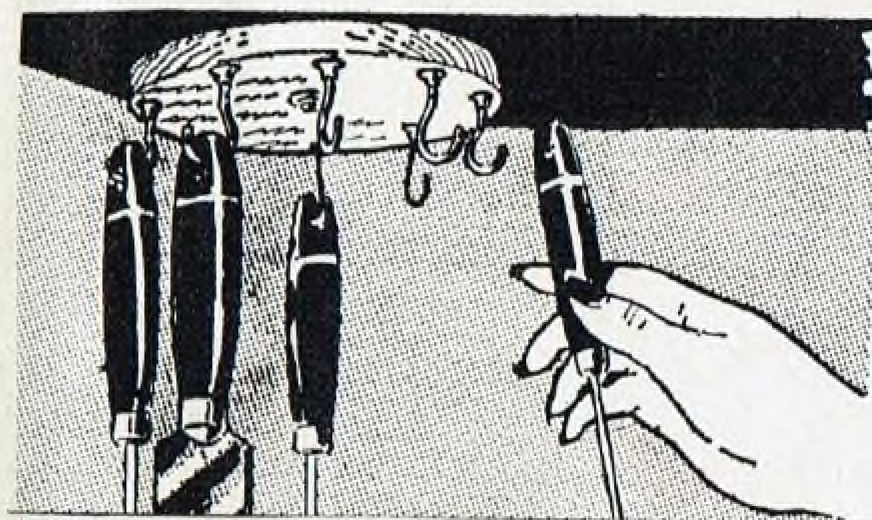
Los criados serán meros autómatas . . .

EL TROTAR demasiado a lo largo de carreteras de mucho tránsito, donde respira uno con fuerza aire contaminado, puede ser nocivo para la salud. Advierte esto el doctor Asher J. Finkel, en un artículo aparecido en el Journal de la Asociación Médica de los Estados Unidos. Dice él que las concentraciones de monóxido de carbono pueden alcanzar proporciones peligrosas durante las horas de mayor tránsito vehicular, especialmente en los cruces donde los autos tienen que detenerse ante semáforos y letreros de parada. En un estudio citado por el doctor Asher, se verificó que la zona de mayor contaminación se extendía 65 pies (19,81 m) a cada lado de una carretera.



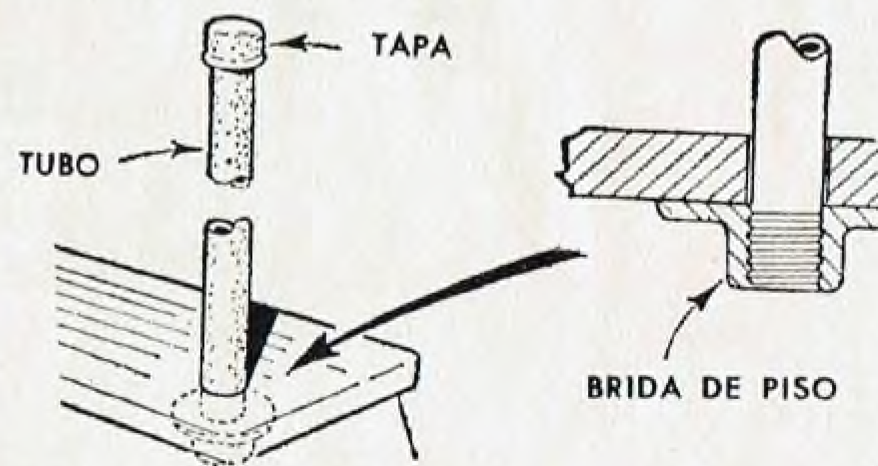
Nuevo dispositivo de seguridad . . .

HAY UN NUEVO sistema de seguridad para automóviles que incluye un dispositivo que capta el índice de deceleración y que activa una luz de color ámbar en la parte trasera de un automóvil. Al decelerar éste, la luz emite un haz de destello. Mientras más rápida es la parada, más brillante son los destellos. Por lo tanto, un conductor que sigue por detrás se da cuenta en seguida de una acción de enfrenamiento inesperada, permitiéndole decelerar o efectuar un movimiento evasivo. El sistema, llamado Cyberlite, se está sometiendo a pruebas en California.



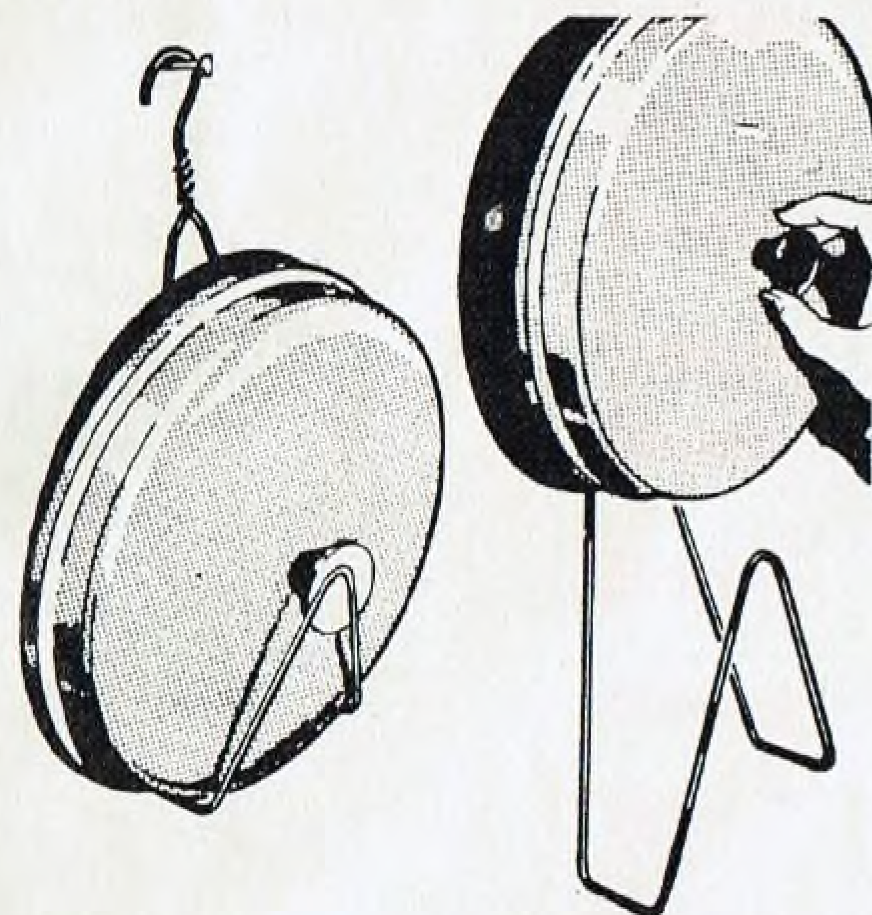
Util soporte giratorio

Usted puede conservar los utensilios de cocina y otras herramientas siempre a la mano bajo un armario de la cocina o un anaquel, empleando un soporte giratorio que ocupa muy poco espacio. Corte un disco de madera o madera terciada e introduzca ocho ganchos grandes para tazas en uno de los lados del disco. Luego atornille éste con un perno largo y arandelas.



Agarradera instalada en escalera de mano

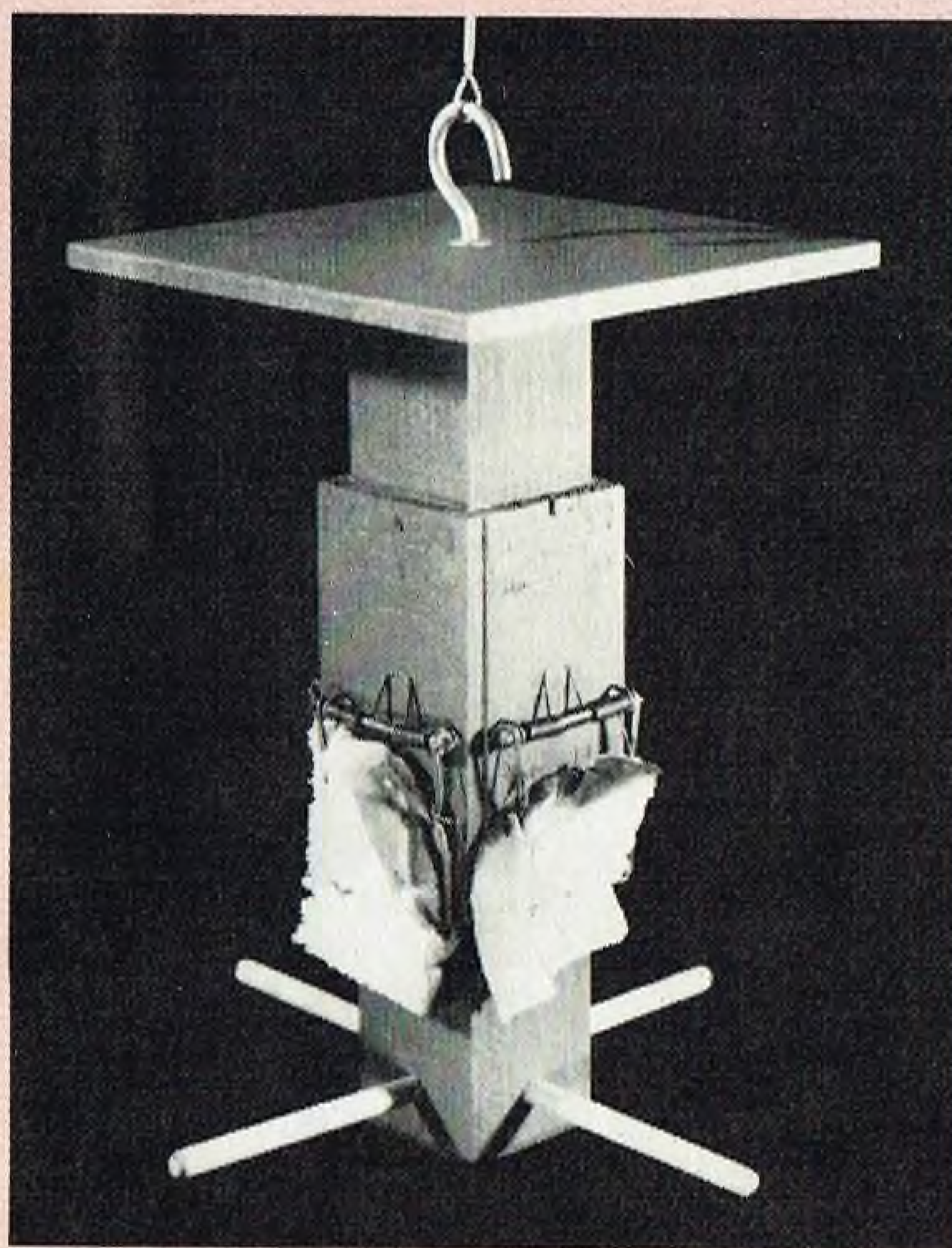
Este aditamento le ayudará a mantener el equilibrio mientras trabaje en los escalones altos de una escalera de mano. Primero, taladre un agujero en el escalón superior del diámetro correspondiente para colocarle un tubo de ¾" con rosca en cada extremo. En la parte inferior del escalón atornille una brida de piso en posición invertida. Entonces atornille la tubería desde la parte superior y apriétela. Cubra el otro extremo de la tubería con una tapa de rosca.



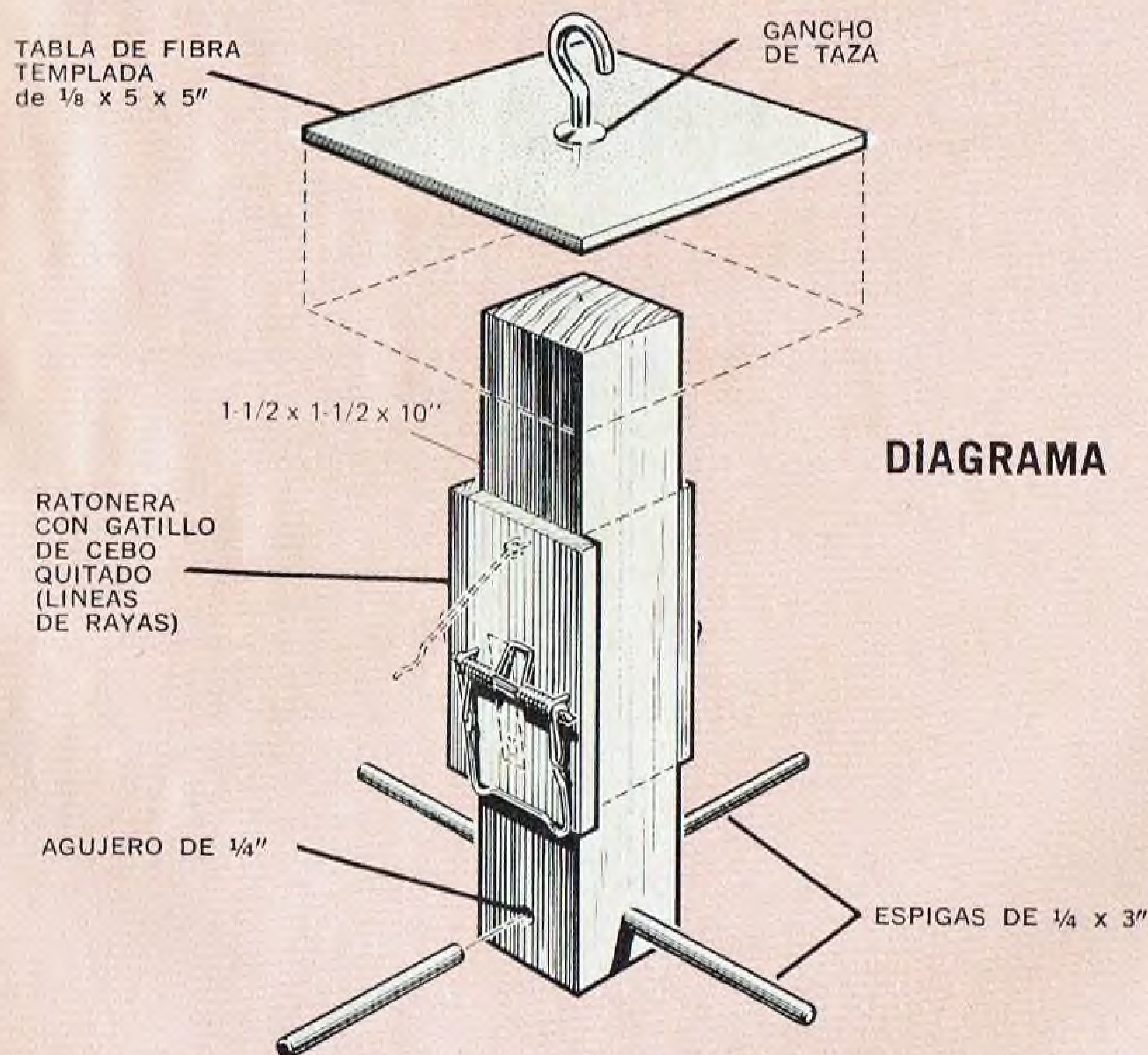
Colgadores de tapas de ollas

Un colgador de ropa hecho de alambre y doblado de igual forma como se muestra permitirá colgar varias tapas de ollas de una pared o de un armario.

Comedero de pájaros colgante que se puede fabricar en serie fácilmente

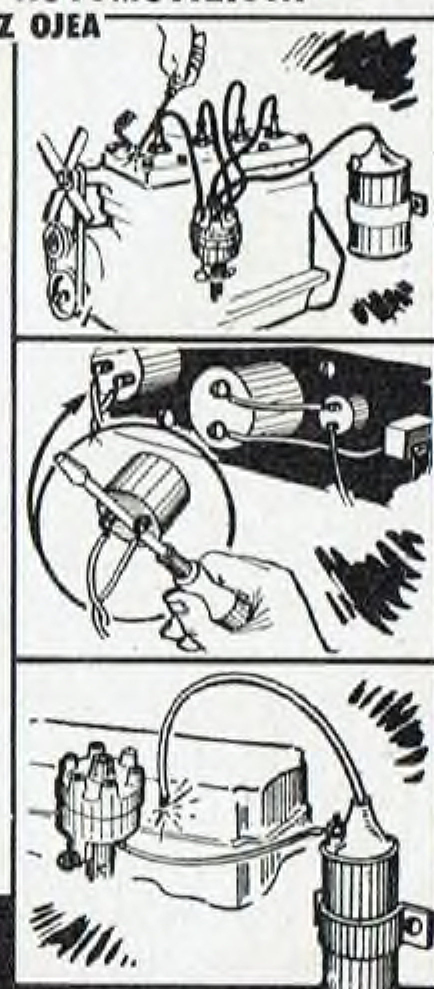


• ESTE comedero de pájaros de tipo colgante, que utiliza cuatro ratoneras comunes para sujetar sebo, pan y otros alimentos para los pájaros, se puede producir rápidamente en cantidades dentro de su taller casero para poderlos vender a muy buen precio. Tal como lo puede ver, después de quitar el alambre y el gatillo de cada ratonera, éstas se fijan a un lado de una pieza de madera de 1½" (3,81 cm) por lado. Se perforan agujeros en el extremo interior para perchas de espiga de ¼" (0,63 cm) y se fija un techo de Masonite de ⅛" (0,31 cm) de espesor y 5" (12,70 cm) por lado a la parte superior con un gancho de latón para tazas. Pinte el comedero de un color pardo rústico. ♦









NOTICIAS AUTOMOVILISTICAS



Desarrollará la Ford su sistema propio de inyección de combustible de tipo electrónico

LOS SISTEMAS de inyección de combustible de tipo electrónico constituyen una innovación tan grande que la Ford aparentemente ha decidido desarrollar su propia unidad, en vez de comprar un sistema semejante a un proveedor. La Ford había indicado a un proveedor que tal vez le compraría hasta 100.000 unidades en 1974, pero ha cambiado de parecer, aunque es posible que todavía emplee la versión del proveedor en algunos autos de 1973.

Asegura la GM que todavía tiene sus reservas en relación con el motor Wankel y su utilidad

LA GM Y EL WANKEL. ¿A qué se debe el hecho de que la GM no se expresa con claridad al referirse al Wankel? ¿A qué obedece tanto secreto? Alega la GM que todavía tiene reservas en relación con este motor, por lo que no quiere decidirse definitivamente por la unidad rotativa hasta solucionarse todos los problemas relacionados con ella. Pero es posible que existan otras razones. Al hablar con los de la GM, uno se lleva la impresión de que la compañía tiene confianza en que los problemas se pueden solucionar, pero que tiene sus dudas acerca de la durabilidad del Wankle. No se trata de un motor que se usa durante cierto tiempo para luego descartarlo, pero si tiene una duración de 8 a 10 años solamente y seguirá siendo así hasta perfeccionarse la turbina. Nadie en la GM lo ha dicho así textualmente, pero es la impresión que se lleva uno al hablar con los que saben del asunto en la compañía.

Los que manejan el dinero en la Chrysler no están interesados en la producción de un auto pequeño

LA CHRYSLER sigue negando que está interesada en construir un auto pequeño en los Estados Unidos. Dice que tiene este mercado cubierto con sus modelos importados del Japón y de Inglaterra, el Colt y el Cricket, aunque la compañía está siendo presionada para iniciar la producción de un miniauto norteamericano. Ejercen esta presión las otras firmas de automóviles y los propios concesionarios de la Chrysler. Pero los que manejan el dinero en la Chrysler no son hombres que se dejan presionar fácilmente por otros. Sin embargo, es posible que cedan un poco. Tal vez el punto de reducir las dimensiones de uno de los autos actuales de la compañía y presentarlo como un nuevo y reluciente competidor del Vega y del Pinto.

Parece que se está progresando en el proyecto de hacer un Cadillac compacto de pequeño tamaño

¿MODELO COMPACTO CADILLAC? La GM todavía no ha dado órdenes para producir las matrices de una edición compacta del Cadillac, pero ya se han determinado las dimensiones del auto y sus detalles de ingeniería. La pequeña versión se asemejará a los otros autos Cadillac en el extremo delantero, aunque no en el trasero. Su distancia entre ejes será de menos de 120" (3 m).

Todas las compañías fabricantes de automóviles están ofreciendo sistemas contra los ladrones

GUERRA CONTRA LADRONES. Desde que la Chrysler anunció que ofrecería un sistema de cierre contra robos para sus autos de 1973, todos los otros fabricantes están tratando de ofrecer sistemas que, en su opinión, resultan igualmente buenos.
Se dice que la Ford está considerando la idea de eliminar la cerradura con llave en los baúles de todos sus automóviles, excepto los modelos especiales de sus líneas más económicas. La única manera de abrir el baúl sería mediante un liberador dentro del vehículo. Los ingenieros de seguridad de todas las compañías fabricantes dicen que es prácticamente imposible proteger un baúl contra los ladrones usando una cerradura y una llave.
Otra idea que se está estudiando es el uso de una llave adicional. Activa y desconecta un sistema de alarma —las luces se prenden y la bocina suena— dentro del vehículo. Se conecta cuando deja uno el automóvil. Los ladrones todavían podrían entrar en un vehículo y arrancarlo, pero cualquier intento de moverlo sin el uso de la llave para desconectar la alarma haría que ésta sonara.
La alarma sigue sonando hasta detenerse el automóvil.

Sigue candente en la industria automovilística la disputa sobre el futuro del motor de vapor

¿CUAL ES EL FUTURO del auto de vapor? La GM dice que no tienen ningún futuro, pero Bill Lear alega que sí. La GM es la compañía que más ha ayudado a Lear a desarrollar su auto de vapor, como lo ha admitido el inventor. La firma no se muestra contraria a un motor de vapor, si es que se ha de usar en otra cosa que no sea un automóvil. Pero manifiesta que no puede tener aplicación en ninguno de sus autos. La Chrysler, sin embargo, no se muestra totalmente de acuerdo con esto y quiere considerar la idea un poco más antes de dictar su veredicto. La Chrysler se ha comprometido a someter un auto de seis pasajeros a una conversión para poderse mover con un motor de vapor de tipo reciprocante que está desarrollando una compañía ajena. También determinará los costos que supondrían la producción de un auto con motor de vapor.

Sigue la polémica sobre si el Wankel debe ser usado en un vehículo pequeño o en uno grande

¿UN WANKEL EN UN VEGA? ¿Le gustaría a usted que instalaran un Wankel en un vehículo más grande que un Vega o en un vehículo más pequeño? Puede usted escoger lo que desea, dependiendo de las publicaciones de la industria del automóvil que lea. Dice así la publicación A: "El auto será más grande que el Vega".
La publicación B sostiene esto: "La GM proyecta instalar el motor en un nuevo auto de tamaño pequeño, que mide de 6 a 8" (15 a 20 cm) menos que el Vega de la Chevrolet". Estas noticias contradictorias tienen a todos confundidos

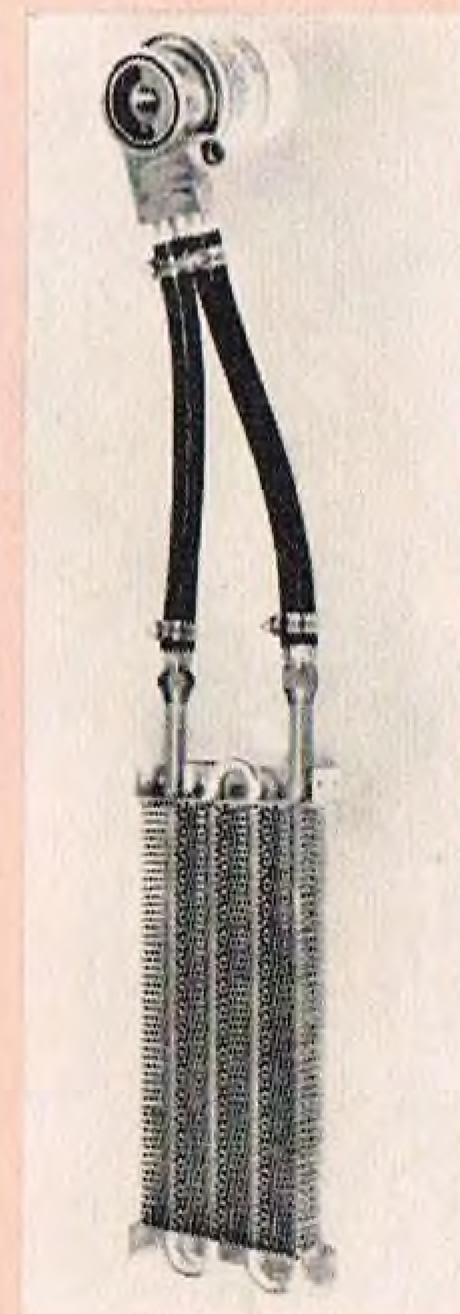
Sigue la VW editando sus guias anuales para identificar el año en que fueron hechos sus coches

COMO IDENTIFICAR el nuevo VW. Si experimenta usted dificultades distinguiendo un Volkswagen de 1972 de un modelo de 1971 ó 1970, móntese en el asiento trasero y trate de alzar el anaquel de paquetes debajo de la ventanilla trasera. Si el anaquel está abisgrado y se alza, es un modelo de 1972. Pero si no se puede mover, el auto puede haberse producido entre 1949 y 1971. ¿Y si no es el auto suyo y no puede meterse en el asiento trasero para someterlo a esta prueba? En este caso, escriba a la VW of America, Englewood Cliffs, New Jersey 07632, y dígale que quiere usted un ejemplar de la nueva edición del Volkswagen titulada "¿What Year is it?" ("¿De Qué Año es?"). Le enviarán este folleto gratis.

NUEVOS ACCESORIOS



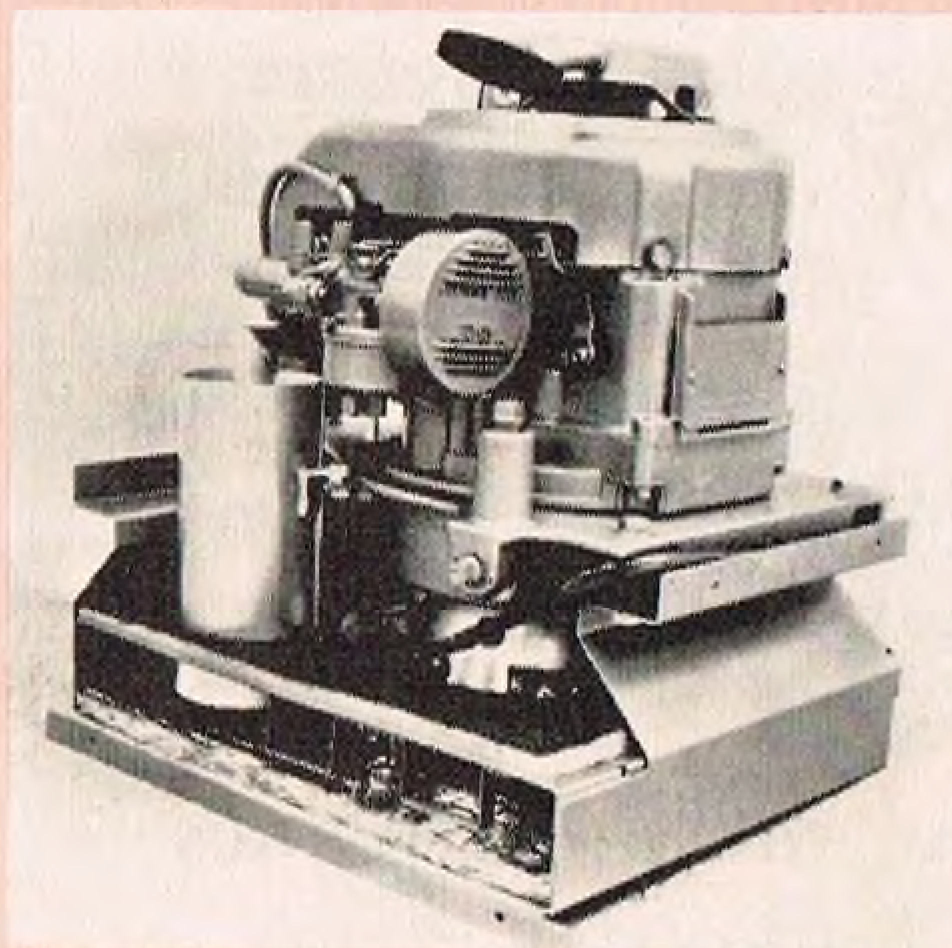
LAS TIENDAS de campaña del tipo que se muestra arriba, usadas desde hace mucho tiempo, pueden llevarse dentro de los vehículos recreativos, a fin de que sirvan como habitaciones adicionales para los niños. Los modelos de 7 ó 9 pies (2,13 a 2,74 m) se levantan en cuestión de dos minutos y pueden emplearse para reservar áreas de estacionamiento



ENFRIADOR de aceite que cualquier dueño de un vehículo recreativo puede instalar en los Estados Unidos por menos de 100 dólares. El modelo 500, fabricado por la Thermo-Chem, de Tulsa, Oklahoma 74135, tiene una válvula de derivación para facilitar los arranques en frío



SISTEMA de intercomunicación Mobilink para casas-remolques que el dueño mismo puede instalar. Una de las unidades se instala en la cabina del camión para que el conductor y los pasajeros del asiento delantero puedan hablar con los ocupantes del remolque o vigilar a los niños que montan atrás. La Heathkit, de Benton Harbor, Michigan, ofrece el juego en los Estados Unidos por 26 dólares



NUEVO CARGADOR de acumuladores Onan que funciona con gas PL y que es una unidad de corriente continua de 100 wats para cargar el acumulador de un vehículo remoto y el acumulador puede funcionar durante 22 horas con una botella de propano de 20 libras, pesa 90 libras y cabe dentro de un espacio de 15 x 16 x 13"



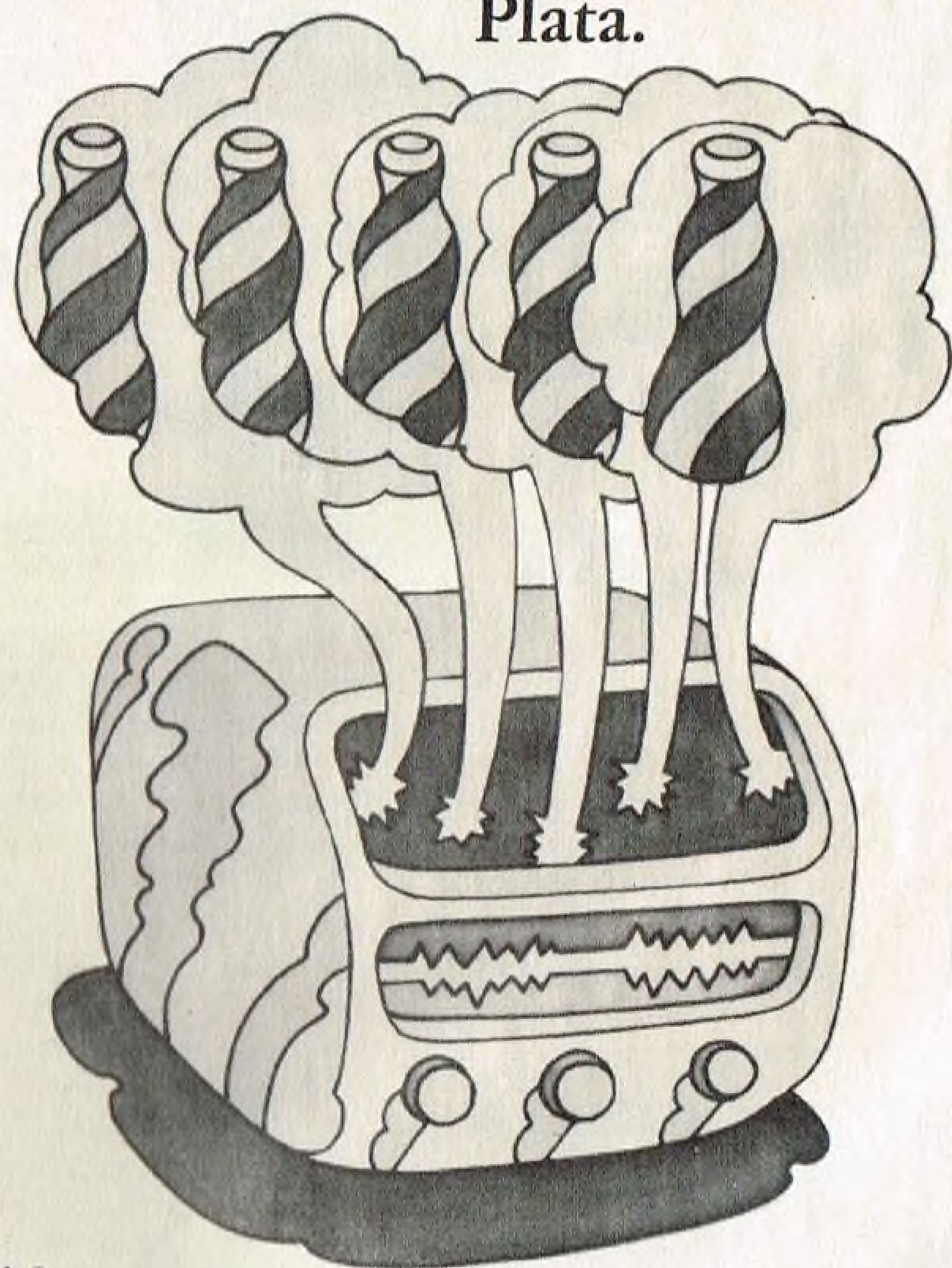


1972 BRUBAKER tiene todas las apariencias de ser un coche único, pero su producción en serie está iniciada en la Brubaker Industries de California. La carrocería de fibra de vidrio, sobre un motor VW fue diseñada para darle versatilidad. El coche podrá ser usado como auto de pasajeros, como camión de reparto o como coche especializado para paseos al campo. Es un poco mayor que el escarabajo VW

TENDERERO de 15 pies (4,5m) de largo que se extiende desde un carrete para secar trajes de baño o ropa, así como para sostener un toldo.

PUBLICIDAD ES REITERACION.

Y la radio es reiteración pura.
Es el medio más efectivo además del más rentable.
Por eso, a usted le conviene elegir la radio donde, no sólo encuentre la audiencia que le interesa, sino que además, su mensaje llegue a esa audiencia *tantas veces como sea necesario con un mínimo de inversión.*
Infórmese sobre los planes de LS10 Radio del Plata.
Llame al 85-5487 y solicite el asesoramiento de nuestro Equipo de Atención al Cliente o, visítenos en nuestra casa Santa Fe 2043.
Comprobará que lo que Radio del Plata le da, no lo puede obtener en otro medio ni en otra radio.
Entonces, cuando piense su campaña, valorice su mercado potencial y paute LS10 Radio del Plata.



LS10

RADIO DEL PLATA

la radio con más ganas de ser primera.

Reproductora de Cartuchos que Viene en Piezas Sueltas

Por Sheldon M. Gallager

• SI ESTA usted buscando una manera económica de reproducir cintas en cartuchos, he aquí un aparato de ocho huellas que se suministra en forma de piezas sueltas que resultan sumamente fáciles de armar y que, una vez instaladas, producen un sonido de excelente calidad. El atractivo aparato Heathkit lleva como componente principal el famoso mecanismo de transporte Motorola que se suministra como una unidad ya armada. Esto no sólo reduce el tiempo de construcción sino que le proporciona un mecanismo de mando de rendimiento comprobado.

En una sola noche puede usted armar todos los componentes. Hay un solo tablero de circuito de tamaño pequeño que conectar y unas cuantas conexiones del chasis que hacer. La caja con acabado de nogal viene ya armada con el tablero delantero y una ranura de carga de cintas ya instalada. Todo lo que hay que hacer es deslizar el chasis acabado desde la parte de atrás y asegurarlo con cuatro tornillos introducidos a través de patas de caucho, y el aparato quedará listo para usarse. El juego hasta incluye un cartucho grabado con canciones populares para que pueda usted usarlo de inmediato, si aún no tiene cintas propias.

El Modelo GD-28, cuyo precio en los Estados Unidos es de 59.95 dólares, tiene un preamplificador intgerante y se puede tocar através de cualquier receptor o amplificador estereofónico. Un interruptor selector de huellas le permite escoger cualquiera de cuatro programas y hay luces piloto numeradas que se prenden para identificar el programa que está tocando. Se ha logrado reducir el costo del aparato omitiendo el dispositivo de rechazo automático, por lo que tiene uno que quitar los cartuchos con la mano para apagar el aparato. Heath Co., Benton Harbor, Michigan 49022. ♦



En la foto de arriba se muestran al lector los componentes básicos del juego a que se refiere este trabajo. A la izquierda, se encuentra la unidad de transporte de cinta Motorola, totalmente armada y lista para ser instalada. Nótese también la caja, ya dotada de acabado, que simplificará la construcción. La fotografía inferior muestra el chasis deslizante que se introduce en la caja para completar el trabajo. Las conexiones, con el amplificador, se efectúan mediante cables los cuales, desde luego son enchufados a la parte trasera del chasis del aparato

vuele en su cometa
COMO SI FUERA UN PAJARO

Actualmente, en las amplias y bien concurridas playas del estado de California, audaces deslizadores humanos se lanzan desde lo alto de elevados riscos, supendidos de frágiles cometas de bambú y vuelan como si fueran pájaros

Por Penny Nicolai Fotos de Mario Romo

• DESDE los elevados riscos que bordean las costas de California, los bañistas en las playas que se extienden abajo parecen diminutas hormigas. Un fuerte viento sopla a través de las crestas de los riscos mientras uno de los muchachos se coloca un extraño artefacto de varas y de tela para luego saltar al aire y remontarse por encima del reluciente mar allá a lo lejos.

Son estos deslizadores humanos una nueva y arrojada casta de innovadores que han trocado en realidad ese viejo sueño del hombre de volar como los pájaros. Suspendidos precariamente de enormes cometas, se lanzan desde lo alto de los riscos para cubrir distancias de 300 a 800 pies (90 a 240 m) en un solo vuelo. Se llaman a sí mismos hombres-cometas y dicen que el "surfing" aéreo que practican no es en realidad un deporte peligroso. Declaran esto con tal naturalidad que llega uno a creer que es verdad, hasta recordar esas diminutas hormigas en las playas de abajo — a una distancia muy, muy grande.

El hombre ha tratado de volar por siglos enteros sin la ayuda de medios mecánicos de propulsión, pero pocos lo han logrado. Hasta la reciente aparición de los hombres-cometas de California, el único medio para efectuar vuelos libres ha sido el deslizador convencional — un avión sin motor.

"Pero en un deslizador, no es posible experimentar la sensación de libertad absoluta que ofrece un cometa", explica Dick Eipper, presidente de la Asociación de Surfing Aéreo de California del Sur. "En una cometa no hay nada que lo rodee a uno. No puedo explicarlo — hay que probarlo para comprender lo que digo".



Un aficionado mece su cuerpo en el aire, mientras vuela airosamente, suspendido de una frágil cometa sobre una playa de California donde los bañistas parecen a lo lejos pequeñas hormigas

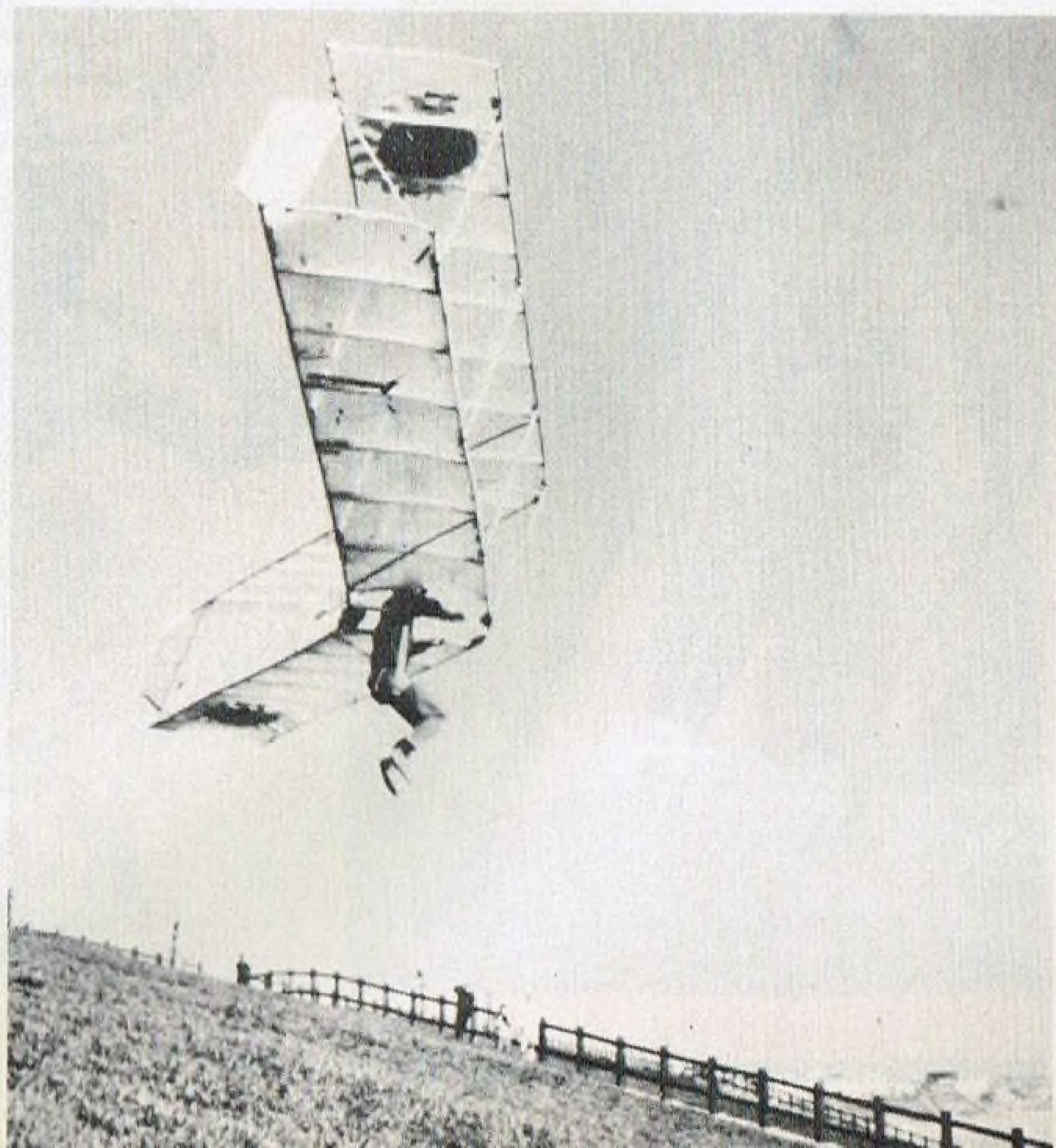
Aunque el surfing aéreo se inició en las escarpadas costas de California, por supuesto que no se halla limitado a esa región solamente. El nuevo y emocionante deporte se está propagando con gran rapidez y están surgiendo clubs de hombres-cometas a través de la geografía norteamericana — dondequiera que existan colinas desde las cuales lanzarse al aire y jóvenes intrépidos que quieran dedicarse a él.

Las cometas consisten en un liviano bastidor de varas de aluminio o bambú, cubiertas de plástico de polietileno o dacrón. Sus pilotos deben cargarlas a cuestas y lanzarse al aire con ellas sin ningún medio do propulsión. Si requiere algún tipo de remolque, entoncs no es una cometa legítima. Hay varios modelos diferentes, algunos muy sencillos y otros muy complicados. Hasta el presente, el tipo más popular es el Ala Rogallo, desarrollada por Francis Rogallo, de la NASA, para ser usado como medio con que apartar de territorios enemigos a pilotos de aviones de caza que se vean obligados a saltar a tierra en paracaídas. El diseño Rogallo, conocido también como ala delta, debido a su forma triangular, tiene varas delanteras rígidas que se extienden a un ángulo de 80 a 90 grados. Su envergadura varía de 12 a 25 pies (3,65 a 7,62 m) y su peso de 16 a 40 libras (7,25 a 18,14 kg).

Suspendido del ala hay un sencillo bastidor del cual cuelga el piloto. En algunas versiones, consiste en un solo travesaño que se asemeja a un trapecio de circo. En otras, hay dos rieles paralelos que pasan bajo los sobacos del

Para lanzarse al aire desde un risco, un aficionado de California, es empujado por un ayudante, arriba. Otro aficionado vuela por encima de un escarpado risco, a impulso de un viento que lo eleva, abajo. Ambos cometas son de tipo Rogallo. A la derecha aparece un distinto modelo, de dos alas, que se parece a uno de los aviones de los hermanos Wright

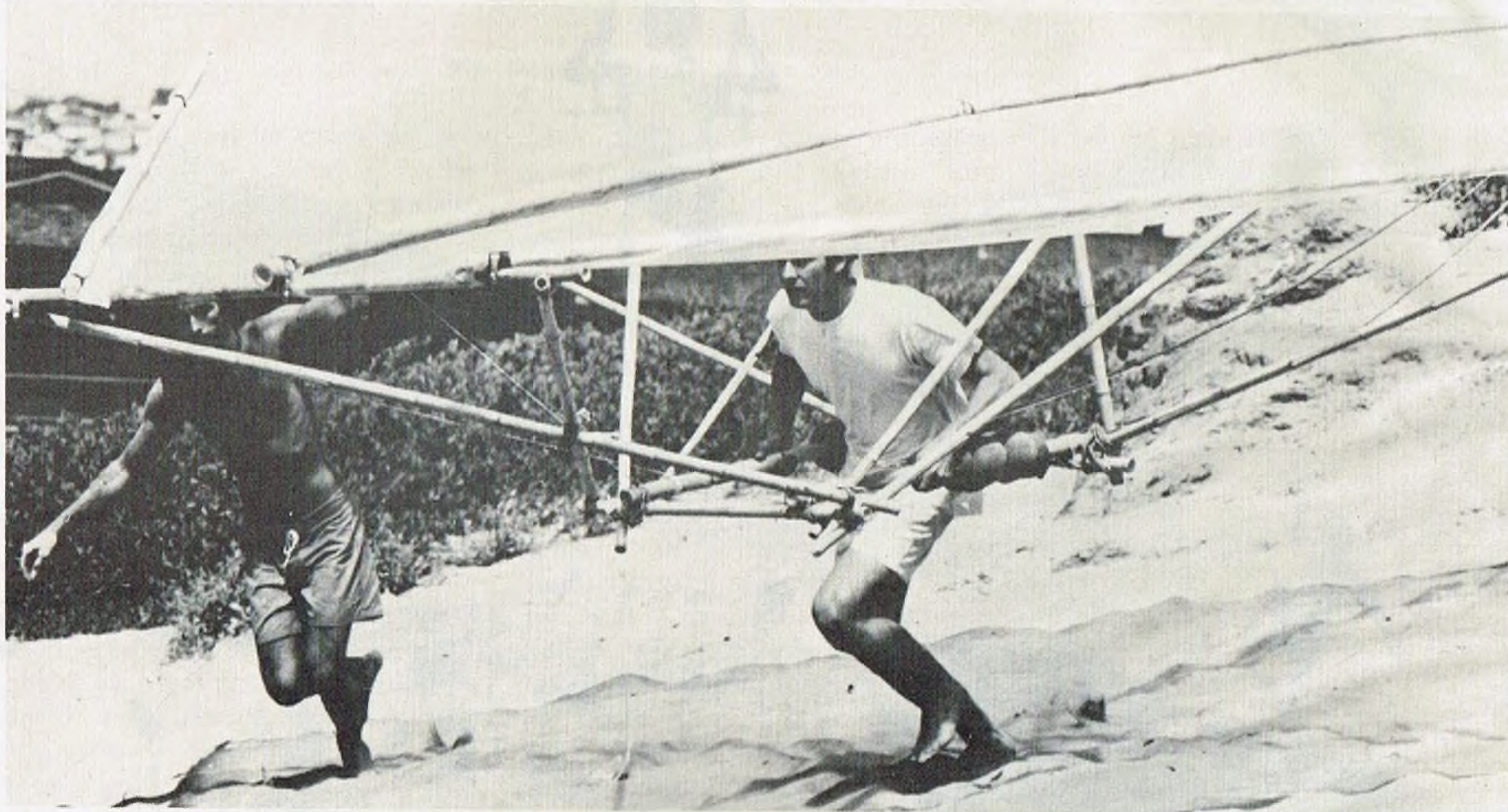




piloto. Algunos hombres simplemente van colgados del artefacto, otros van sostenidos por arneses semejantes a los que se usan en los paracaídas. También existen algunos modelos con una eslinga que hace las veces de asiento, como el columpio de un niño. Sea cual sea el tipo de modelo, es el cuerpo del piloto el que se encarga de todo el trabajo. En la mayoría de estos deslizantes o cometas no hay controles de ninguna clase. Moviendo el cuerpo hacia adelante o atrás se cambia el ángulo del ala, inclinándola hacia arriba o abajo para alcanzar un levante máximo. Moviendo el cuerpo hacia un lado u otro se controla la dirección lateral, inclinando el ala para efectuar virajes.

El Ala Rogallo ha alcanzado popularidad como resultado de su sencillez y estabilidad. El Ala de Vela es semejante a aquélla, pero su extremo delantero describe un ángulo mayor, de 90 a 180 grados. Proporciona un levante mayor, ya que varía de 28 a 40 pies (8,53 a 12,19 m), cosa que aumenta su peso estructural a 70 libras (31,75 kg) en muchos casos.

El VJ-23 es otra versión inventada por Volmer Jensen, un conocido ingeniero aerodinámico de California. Este diseño es el que más se asemeja a un deslizador convencional, ya que tiene un ala voladiza con un conjunto de cola separado en el extremo de un aguilón. Tiene una palanca de control de tres ejes, que determina la inclinación longitudinal, el balanceo y la inclinación lateral. El VJ-23, uno de los modelos más sofis-



A fin de poder despegar, el hombre cometa de arriba, baja corriendo por una pendiente. Abajo, se muestran dos diferentes arneses, mientras que, a la izquierda, un piloto cuelga verticalmente de un arnés de tipo de paracaídas. A la derecha, un aficionado monta sobre una eslinga







ticados de toda la flotilla existente de cometas, tiene una envergadura de casi 33 pies (10 m) y pesa 90 libras (42,82 kg).

Hasta hay una unidad de dos alas que se asemeja a los primeros aviones de los hermanos Wright. Una de las alas se halla directamente sobre la otra, y el piloto se suspende de unos rieles bajo el ala inferior. La envergadura de las alas es de unos 30 pies (9,14 m) y su peso varía de 50 a 100 libras (22,68 a 45,35 m). El medio de control más común de todos en este modelo es un par de frenos de aire, uno en cada extremo de las alas, que se pueden usar para decelerar un ala a la vez, para virar las dos alas al mismo tiempo o para reducir la velocidad en general. Algunos deslizadores de dos alas tienen los extremos de éstas inclinados ligeramente hacia abajo en los bordes de ataque para que sigan proporcionando levante, aun cuando las porciones principales de las alas alcancen un plano de pérdida de sustentación. Esto impide que la cometa sufra una pérdida súbita de levante al comenzar a perder sustentación.

El surfing aéreo no ese halla limitado a saltos desde lo alto de riscos, aunque sea ésta la manera más rápida de elevarse al aire. Pueden realizarse despegues menos emocionantes, corriendo cuesta abajo por una pendiente en dirección del viento, hasta comenzar a alzarse el deslizador por sí solo. Para despegar se requiere un viento con una

(Continúa en la página 90)





Unas varas de bambú atadas con correas forman el bastidor de muchos deslizadores de tipo sencillo. El "fuselaje" consiste en plástico delgado de polietileno, el cual se remienda a menudo con cinta adhesiva cuando se producen roturas. Abajo, a la derecha, aparecen unos aficionados construyendo un modelo de dos alas, uno de los diseños más singulares de los que se están construyendo. En la foto superior, derecha, un diseño Rogallo, con costillas de refuerzo





Esta avioneta de tipo anfibio Coot que tiene dos asientos, posee un alcance de casi 720 kilómetros. Usted mismo puede construirla con herramientas comunes en unas mil quinientas horas de trabajo.

Construya este Avión para

• ES UNA MAÑANA soleada de primavera, ideal para dedicarse a la pesca en ese lago a más de 300 kilómetros de su casa. Engancha usted su auto al remolque con el avión anfibio que hay en el garaje y maneja hasta el aeropuerto local. Después de estacionar el auto y el remolque, se remonta usted al espacio. En una hora y media acuatiza en un lago de relucientes aguas —y minutos después está pescando desde la cabina misma de la avioneta.

Para la mayoría de nosotros, esto no pasa de ser un sueño muy agradable, pero para el dueño de un Taylor Coot —una avioneta deportiva de dos asientos— los viajes por el aire durante los fines de semana podrían realizarse con igual facilidad que cualquier viaje en automóvil por el campo.

El Coot es obra de M. B. (Molt) Taylor, un ingeniero diseñador que se especializa en aviones que pueden ser construidos por artesanos caseros. Anteriormente creó un auto que se transforma en avión — El Aeroauto (vea la edición de **Mecánica Popular** correspondiente a noviembre de 1971).

El Coot, de acuerdo con Molt, puede ser construido por cualquiera que tenga habilidad para usar las manos y que cuente con herramientas comunes y corrientes. Calcula él que un aficionado, sin necesidad de poseer dotes excepcionales, puede construir la avioneta en 1500 horas y a un costo aproximado de 3500 dólares, en los Estados Unidos. Esto incluye el precio de un motor de segunda mano. El Coot-A prototipo de Taylor se mueve a impulso de un motor Franklin Sport 4-R de 125 caballos de fuerza, el cual puede obtenerse en forma de piezas sueltas. Este motor proporciona la fuerza suficiente para permitirle al avión despegar con un peso bruto de 1850 libras (840 kg), incluyendo una "carga útil" de aproximadamente 600 libras (270 kg). Un despegue desde el agua requiere una extensión de 300 pies (91,44 m), mientras que un despegue desde una pista terrestre exige una extensión de 400 pies (121,29 m).

Durante los despegues desde el agua, el aparato obtiene un impulso adicional a causa de un "efecto terrestre" que le permite "saltar del agua", de acuerdo con Molt. Lo que ocurre, según lo explica él, es que queda atrapada una ca-





Taylor aprieta un tornillo para sujetar la cubierta del motor. Este motor puede ser construido utilizándose para eso piezas sueltas



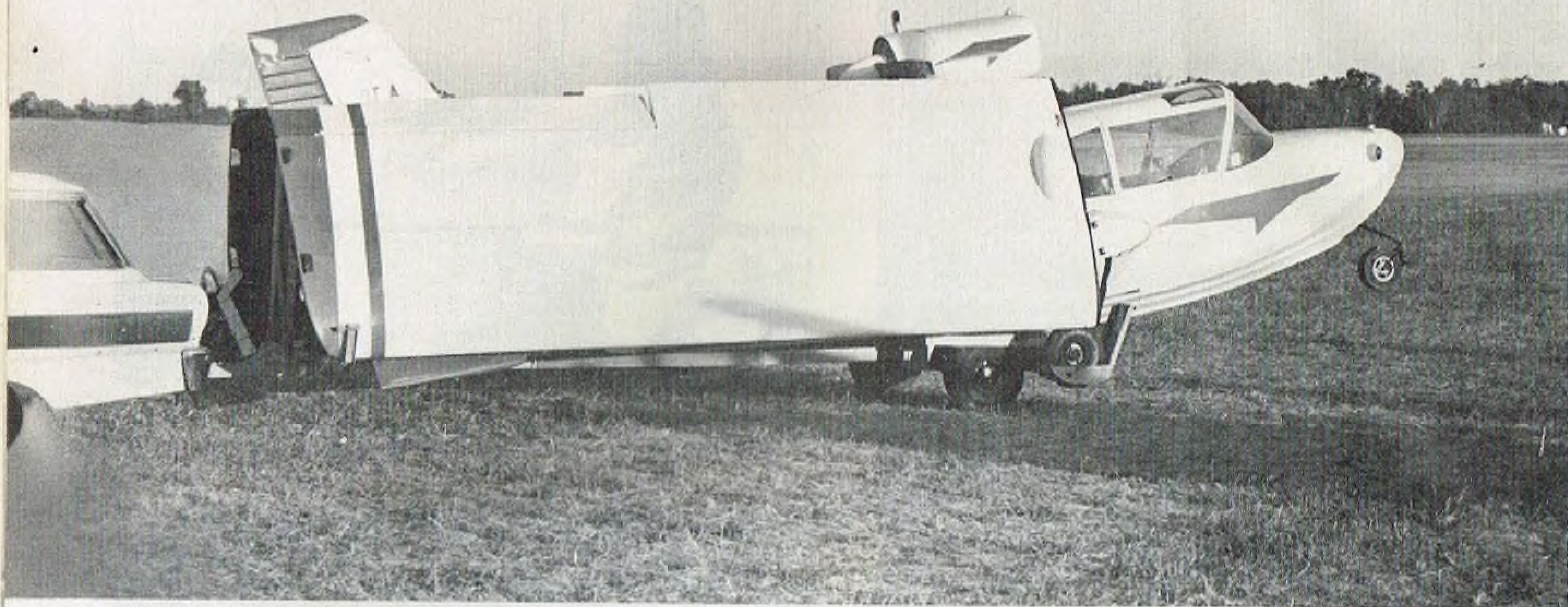
El tablero tiene un moderno conjunto de indicadores. La cabina resulta lo suficientemente amplia para pescar uno desde la avioneta

Pescar y Esquiar

Por John G. Pearson
y Howard Levy



El modelo anfibio puede despegar desde el agua en distancias de apenas unos trescientos pies, es decir, ligeramente más de los noventa metros


Las alas se pliegan a lo largo del fuselaje, reduciendo el ancho de la avioneta a menos de ocho pies (2,4 metros) lo que facilita el remolque


El Coot viene también con esta configuración de 2 colas, pero Taylor alega que la versión de una sola cola es superior a la de 2


El Coot se mueve a impulso de un motor de "empuje" y una hélice de tipo convencional. También se puede usar hélice con paso ajustable

pa de aire entre la superficie del agua y los paneles interiores de las alas. (Los paneles montan sobre el agua y actúan como barbetas laterales). Como resultado de esto, el avión tiende a "encaramarse" sobre la capa de aire comprimido.

Molt diseñó el aparato para los aficionados a la aviación y a los deportes. Resulta ideal para el pescador, el entusiasta del buceo y hasta para el esquiador acuático. El aguilón de la cola se pueden fijar fácilmente las sogas de remolque del esquiador. Las alas se pliegan para guardar el aparato o para transportarlo sobre un remolque de bote.

El verano pasado Molt condujo en un remolque su avioneta Coot desde su casa en Longview, Washington, hasta la población de Oshkosh, Wisconsin, donde se celebraba una convención de fabricantes de avionetas de hechura casera, o sea por una distancia de aproximadamente 2100 millas (3360 km).

"El viaje de ida tardó tres días, lo mismo que el de vuelta", declara él. "No creo que tardamos demasiado".

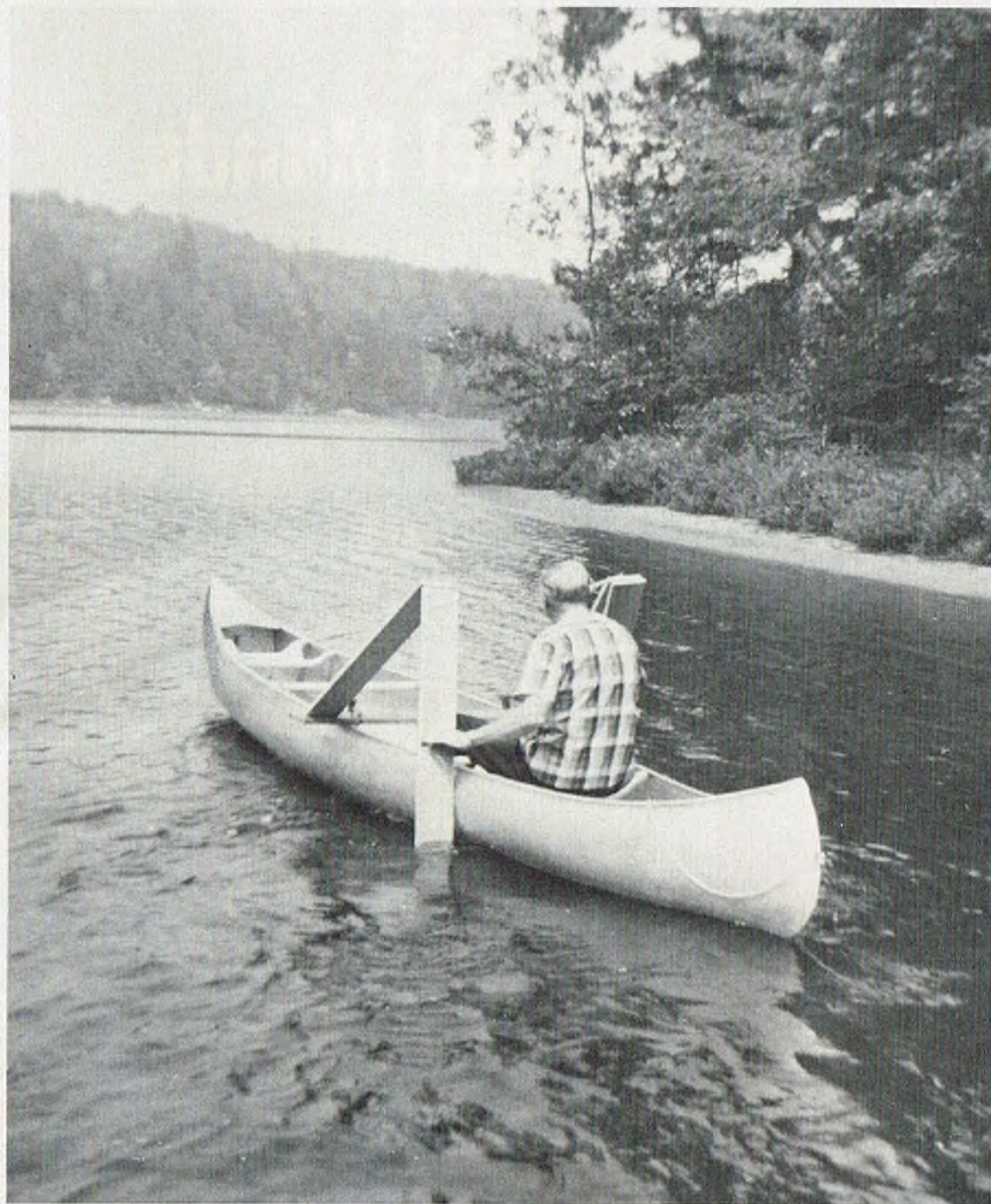
El Coot tiene dos configuraciones: A y B. "La configuración B tiene una cola con dos aguilones", explica Molt, "y esto mejora su apariencia, pero disminuye su estabilidad en el aire y hace que resulte más difícil plegar las alas para transportar el aparato en un remolque". La versión B fue creada a pedido especial de un aficionado en particular.

El Coot-A tiene una envergadura de 36 pies (10,97 m), un largo de 20 pies (6,09 m) y un alto de 8 pies (2,43 m). Con las alas plegadas, su ancho es de 8 pies (2,43 m). Las alas están hechas de madera y de tela y tienen un borde de ataque de fibra de vidrio. El casco se halla cubierto de fibra de vidrio y la cola tiene un bastidor metálico cubierto de tela.

Con su motor Franklin Sport, la avioneta desarrolla una velocidad máxima de 135 mph (216 kph) y una velocidad de crucero de 110 mph (176 kph). Su alcance es de 450 millas (720 km). Tiene una altura máxima de vuelo de 14.000 pies (4267 m). ♦

Usted puede tener dos remos gemelos para navegar en una canoa

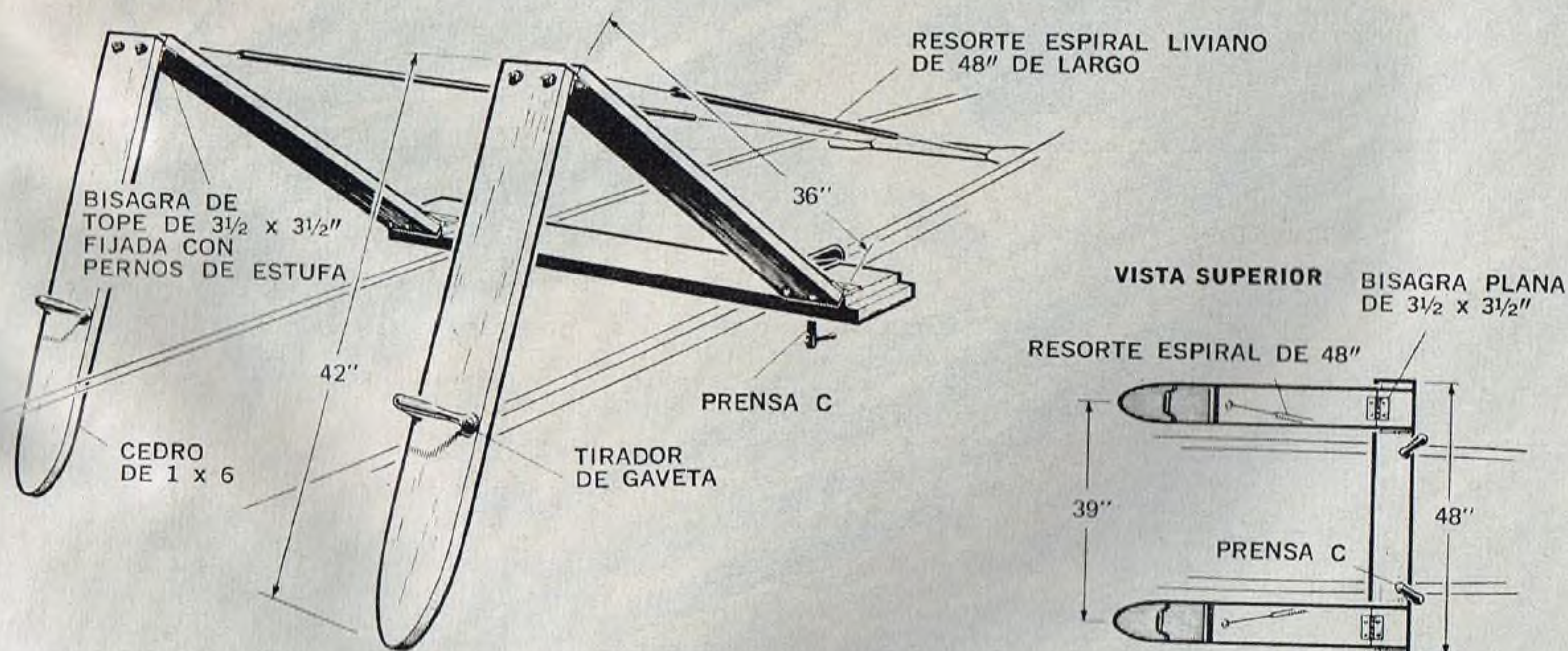
Por Elbert M. Coo



• POR LO GENERAL, si anda uno solo en una canoa, tiene que avanzar por el agua a impulso de un solo remo. Sin embargo, con este conjunto puede uno disponer de la propulsión de dos remos.

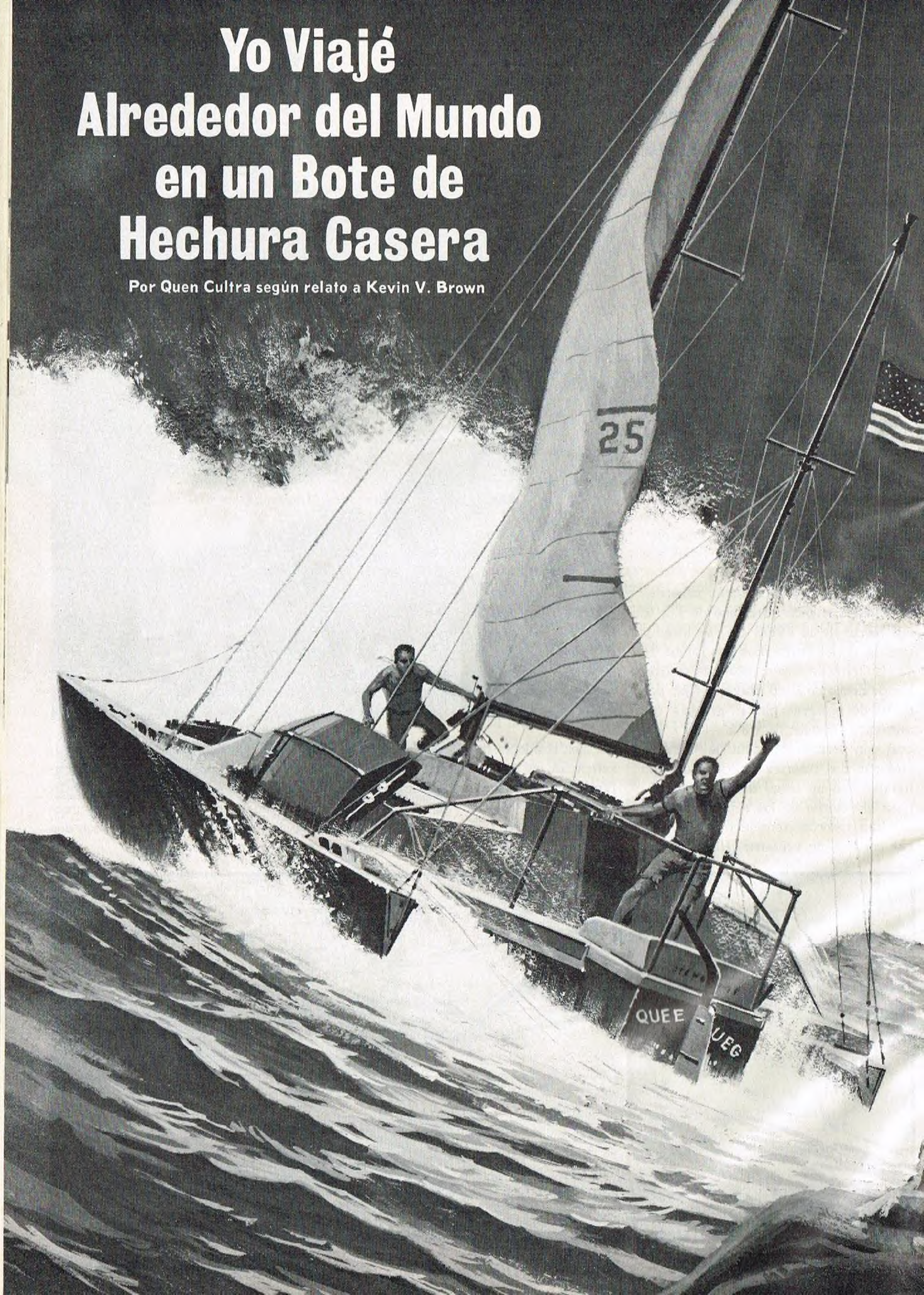
Una canoa con dos remos ofrece todas las ventajas de un bote de remos, más el beneficio adicional de poder uno mirar en la dirección en que avanza. Se pueden efectuar virajes rápidos tirando con mayor fuerza de un remo que de otro o se puede retroceder con un solo remo. También se puede decelerar la canoa a lo largo de una trayectoria recta, sosteniendo los dos remos en una posición vertical. Se rema parcialmente con la espalda, al igual que en un bote de remos.

Para construir el artefacto, necesitará usted tres piezas de pino de 1 x 6, dos piezas de 36″ (91,44 cm) de largo y una de 46″ (1,16 m). Los dos remos de 42″ (1,06 m) se deben cortar de una tabla de cedro de 1 x 6. Hay que fijar dos pares de bisagras planas gruesas (de aproximadamente 3½ x 3½″—8,89 x 8,89 cm) con pernos de estufa de ⅜-16. Se emplean dos resortes espirales de tipo liviano, con un largo de 48″ (1,21 m), para el retorno de los remos. A veces se usan resortes semejantes para colgar cortinas de ventanas. Hay que probar dos tiradores de gavetas del ancho suficiente en diferentes lugares de los remos para determinar cómo se acomodan a las manos. Se utilizan dos prensas C para fijar la tabla de 46″ (1,16 m) a las bordas, en el punto más adecuado para remar desde un asiento en la proa, mirando hacia la parte trasera de la canoa. Pruebe el centro mismo de la embarcación. Se sorprenderá de lo fácil que es navegar con dos remos en una canoa. ♦



Yo Viajé Alrededor del Mundo en un Bote de Hechura Casera

Por Quen Cultra según relato a Kevin V. Brown



UN JOVEN NORTEAMERICANO, SIN CONOCIMIENTOS DE NAVEGACION, SALIO EN UN TRIMARAN DE DOS MASTILES, A VIVIR UNA PELIGROSA AVENTURA DE DOS AÑOS Y MEDIO. POR UN MILAGRO HA PODIDO CONTAR SU ODISEA

• **EL PRIMER INDICIO** de peligro fue el rugido de las olas al arremeter contra una orilla del mar. Era una noche oscura, sin luna, y un fuerte viento huracanado nos estaba empujando vertiginosamente hacia una costa desconocida. De repente las vimos —esas grandes rocas negras que proyectaban sus ásperos contornos por encima de las agitadas aguas del mar. Mientras tratábamos desesperadamente de cambiar el rumbo de nuestro bote, una enorme ola se abalanzó sobre nuestras cubiertas, inundando la cabina y casi echando a pique la embarcación. A su paso, se llevó consigo a Jack Downs, uno de los tres tripulantes de nuestro bote. Aunque no podíamos verlo, lanzamos inmediatamente un salvavidas hacia el lugar de donde provenían sus gritos de auxilio. Intenté salir en una canoa para rescatarlo, pero otra ola se me echó encima, lanzándome a las turbulentas y oscuras aguas del mar.

Lanzamos al agua un salvavidas, en un intento desesperado por rescatar a uno de los nuestros, que había caído al agua, pero no podíamos verlo en el medio de la noche y quedamos varados en las rocas

Ilustración de Ed Valigursky

Nos encontrábamos en las peores condiciones en que pueda hallarse una embarcación. Metidos entre grandes rocas, en medio de una violenta tormenta, con dos hombres perdidos en el agua y abatidos por gigantescas olas que nos amenazaban con una muerte instantánea. Fue ése el momento más difícil que atravesamos durante un viaje de 40.000 millas (64.000 km) de recorrido y 2½ años de duración que se inició con gran entusiasmo y que ahora parecía destinado a terminar en un desastre.

Soy un granjero de las regiones rurales de Illinois, y no hay marineros por donde vivo. Desde mi niñez, sin embargo, soñé con realizar algún día un viaje en bote alrededor del mundo, pero en un bote que yo mismo construiría y que yo mismo haría navegar. El hecho de que nunca había estado en un bote, de que nunca había visto el mar y de que nunca había hecho navegar otra cosa que un juguete de plástico en un tina de baño no me impedía seguir acariciando este anhelo. Así pues, hace unos cinco años, más o menos, me embarqué en una aventura que habría de ser humorística y decepcionante, peligrosa y emocionante, y en la cual estuvimos mi tripulación y yo a punto de perder la vida en varias ocasiones. El único error que no cometí fue construir el bote en un sótano y no poder sacarlo de allí. Todo el resto fue una sarta interminable de errores.

Me decidí por un trimarán de 35 pies (10,66 m) de largo, semejante al diseño indonesio de barbetas laterales, con un casco principal en el centro y dos cascos más pequeños en los lados. Estaba seguro de que navegaría con gran estabilidad a través de las aguas más agitadas y que sería fácil de construir con largueros de abeto, un recubrimiento de madera terciada y una capa exterior de fibra de vidrio.

El primer problema que tuve era que un bote de 35 pies (10,66 m) puede dar la impresión de ser pequeño, pero que se vuelve bastante grande al ir cobrando forma, especialmente un trimarán, cuyo ancho es casi tan grande como su largo. Mientras avanzaba la construcción fue siendo cada vez más difícil para mí manipular el bote sin la ayuda de otros. Cada vez que necesitaba brazos adicionales, me iba al centro de la población, metía la cabeza dentro de uno de los bares locales y gritaba: "Cerveza gratis en la granja de los Cultra". Todos salían corriendo, incluyendo el dueño de la taberna también, y de inmediato contaba con 20 ó 30 ayudantes. Me colocaban el bote en la posición que necesitaba yo para el siguiente paso de la construcción. Gasté mucho dinero en cerveza ese verano.

La fibra de vidrio usada para impermeabilizar los cascos también me creó dificultades. Había que aplicarla a una temperatura elevada, de más de 70° F (21° C), pero hubo demoras. Ya era invierno cuando terminé de aplicar las capas finales. Me vi obligado a colocar una serie de calentadores eléctricos conectados a cordones de extensión alrededor de todo el bote y durante la etapa final terminaba yo con el cuerpo empapado de sudor.

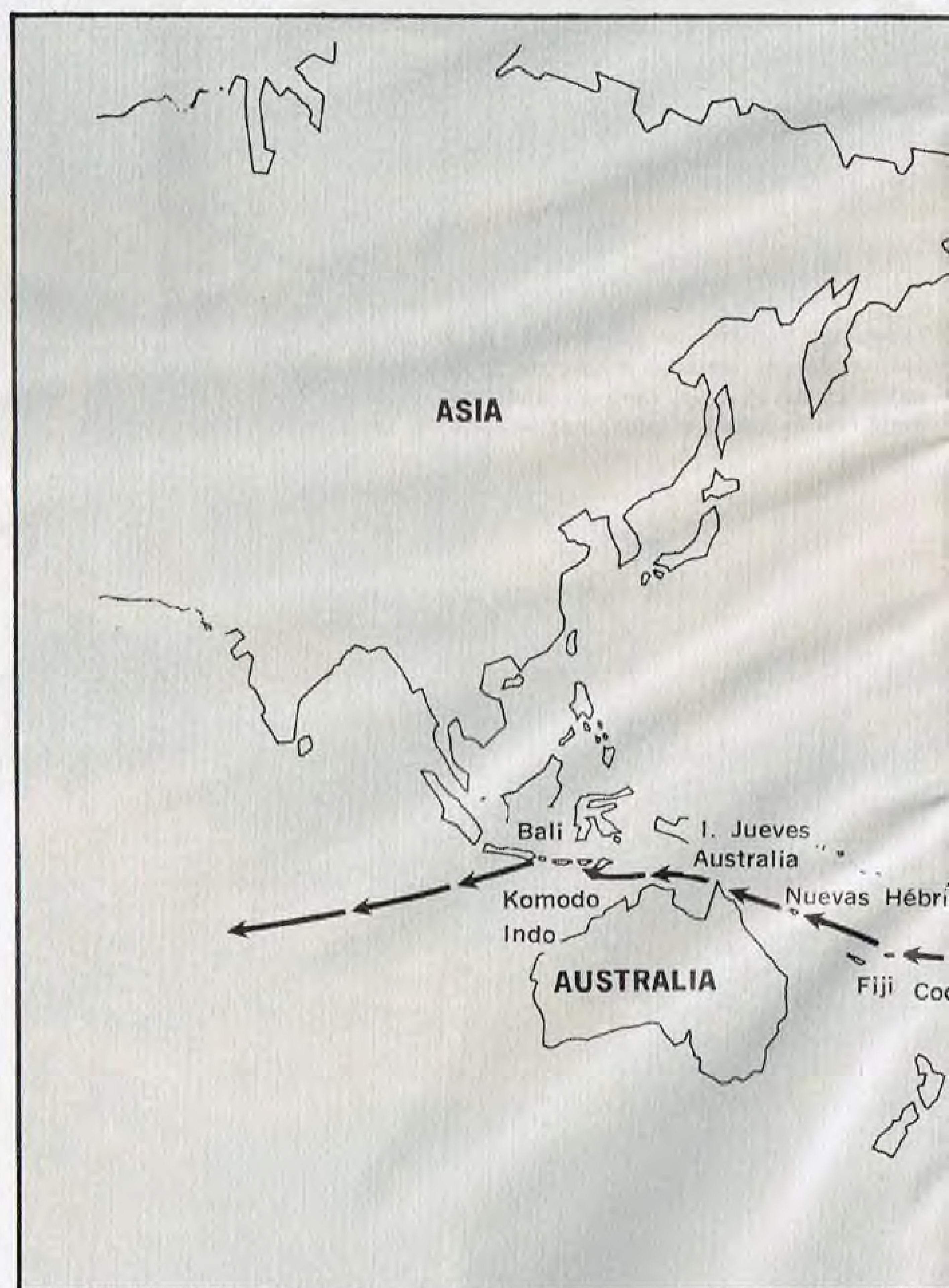
Pero logré concluir el trabajo. Sin embargo, ¿qué hace uno con un bote de 35 por 20 pies (10,66 x 6,09 m) en un área rural de Illinois, cuando la vía acuática más cercana se encuentra a 90 millas (144 km) de distancia?

Acudí a las oficinas de la goberna-





Muchos nativos, fascinados por la apariencia de nuestra extraña embarcación (foto superior) invadieron el **Queequeg** al llegar a una de las islas de los mares del sur. En la foto de abajo los nativos, en otra isla invitaron a la tripulación a comer pescado asado en hojas



ción estatal, a fin de obtener un permiso para el bote, pero no tenían mucha experiencia en la expedición de permisos para el tránsito de botes de velas por carreteras, por lo que no me hicieron caso, pensando que estaba chiflado. Llamé a una agencia encargada de la mudanza de casas construídas, para ver si me podían ayudar, pero tampoco me hicieron caso. Hasta llamé a una compañía de helicópteros para ver si podían conducir el bote a vuelo hasta un río. Fueron amables conmigo, pero sus máquinas sólo podían alzar cargas con un peso máximo de 3000 libras (1360 kg), y mi bote pesaba 4500 libras 2041 kg).

Así pues, decidí hacerlo todo yo mismo. Envolví el bote con una lona negra, lo monté sobre un remolque y salí con él antes de que saliera el sol, avanzando por caminos vecinales. Había preparado la trayectoria, midiendo puentes y túneles; pero, como ocupábamos casi todo el camino, los policías de tránsito nos detuvieron varias veces.

Me limitaba a dar la siguiente explicación: "Es una recolectora experimental de espárragos". Los policías no reparaban en dejarme proseguir el camino cuando les decía esto, ya que en las regiones rurales de Illinois las máquinas experimentales son muy comunes.

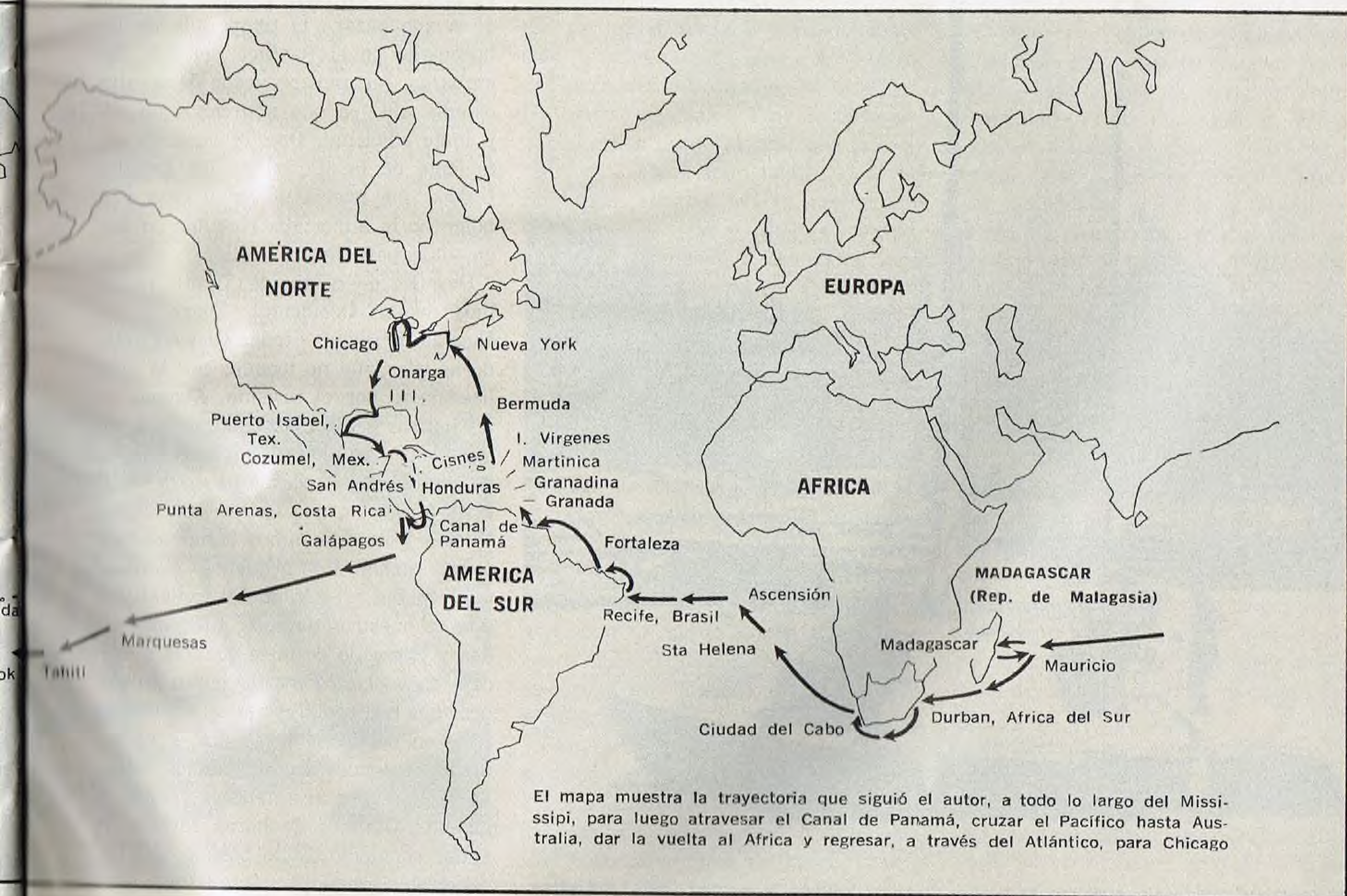
Llegamos al río Illinois, el cual nos conduciría al Mississippi, el último día del año de 1967. Mi novia, Judy, viajó desde Chicago para romper una botella de champaña contra la proa del bote y bautizarlo con el nombre de **Queequeg,** uno de los personajes de Moby Dick. Pero la champaña se congeló antes de caer al suelo. Me han debido haber advertido esobre esto.

Esa noche, con el bote en el agua, la temperatura bajó a -18° F (-27,7° C). Dormí a bordo, con una bolsa de agua caliente contra los pies. Cuando me desperté a la mañana siguiente, el agua caliente de la bolsa estaba congelada y el **Queequeg** había quedado inmovilizado por el hielo en el río. Alquilé una grúa, alcé el bote para colocarlo sobre una playa y lo dejé allí hasta la primavera. ¡Un feliz comienzo!

En marzo finalmente iniciamos el viaje. Mi tripulación incluía a Jack Downs, un trabajador social que conocí en Chicago cuando trabajé allí como maestro de escuela. Ninguno de los dos jamás había visto el mar. Los únicos conocimientos de navegación que tenía yo los obtuve durante un curso de navegación celestial que tomé en el Planetario Adler de Chicago. Jamás antes había desplegado una vela.

Avanzamos lentamente por el Mississippi a impulso de un motor fuera de borda de 25 caballos de fuerza. En Puerto Isabel, en el extremo sur de Texas, hicimos amistad con la Marina Confederada, una organización recreativa de tejanos que se brindaron a enseñarnos a guiar un bote de vela, a cambio de llevarlos a pasear en nuestra embarcación.

Si no lo ha hecho usted antes, puedo asegurarle lo siguiente: Puede aprender a navegar en apenas medio día. Lo que toma más tiempo es aprender a ser un buen marinero. Así pues, nos pasamos todo ese verano aprendiendo a ser buenos marineros y navegantes. Para octubre de 1968 ya estábamos listos. Después de partir de Cozumel, en el extremo de la Península de Yucatán, en la región sureste de México, nos encontramos con nuestras primeras condi-



El mapa muestra la trayectoria que siguió el autor, a todo lo largo del Missisipi, para luego atravesar el Canal de Panamá, cruzar el Pacífico hasta Australia, dar la vuelta al Africa y regresar, a través del Atlántico, para Chicago


He aquí la embarcación construida por el autor de este artículo mientras navegaba durante su largo y precario viaje alrededor del mundo. Efectuó todo el recorrido a impulso de tres velas


De vuelta del largo viaje, el **Queequeg** llegó a Chicago, después de recorrer 64.000 kilómetros

ciones adversas — oleaje y vientos fuertes como consecuencia del huracán Gladys. Arreamos las velas y proseguimos nuestro camino, llegando a la larga al Canal de Panamá, el cual atravesamos para dirigirnos a un puerto en la costa pacífica de Costa Rica. De allí nos dirigimos a las islas Galápagos, cerca del Ecuador, la cual goza de fama por sus enormes tortugas de cientos de años de edad.

Una vez que partimos de las Galápagos, nos encontramos con toda una serie de islas que se extienden a través del Pacífico y entre las cuales hay grandes extensiones de agua. El viaje entre las Galápagos y las islas Marquesas fue el recorrido más grande de nuestro viaje — 3100 millas (4960 km) y 26 días. Pero una vez que comenzaron a soplar los vientos alisios, todo fue muy fácil. Habíamos elaborado un sistema de pilotaje automático activando el timón con el foque, por lo que casi navegamos a través de toda esta distancia sin usar las manos.

Tahití nos desilusionó. Debido a la fama que había adquirido, se había comercializado demasiado y había turistas por todas partes. Pero tuvimos que permanecer all cuatro meses, esperando a que pasara la temporada de los huracanes en el Pacífico del Sur. Sin embargo, sacamos provecho de nuestra estadía allí, ya que obtuvimos un tripulante adicional, Don Travers, un exteniente de la Marina de los Estados Unidos que quería volver a casa y a quien no le importaba efectuar un largo viaje para llegar a ella.

Después de partir de Tahití, visitamos Samoa Occidental, Tonga y las Nuevas Hébridas — todas ellas encantadoras islas aún no tocadas por la civilización ni por el turismo. Algunos de los nativos habían visto jamás un hombre blanco, por lo que nos convertimos en verdaderas curiosidades para ellos.

En Malekula, una de las islas de las Nuevas Hébridas, oímos hablar de una tribu isleña, los pequeños Nambas, que seguían practicando el canibalismo aun en nuestros tiempos. Mediante señas y el regalo de unas cuantas monedas, convencimos a uno de sus miembros que nos condujera a la sede de su tribu en medio de la jungla — no sabíamos entonces a qué distancia se hallaba. Partimos al amanecer del día siguiente. Después de horas enteras de andar en medio de un bosque casi impenetrable pregunté cuánto faltaba para



Aunque llevaban a bordo un complicado modelo que costó muy caro el autor prefirió usar el sencillo sextante de plástico que se ve aquí

llegar. Nuestro guía alzó la mano para mostrar cinco dedos. Una hora y varias millas después, hice la misma pregunta. Mostró cuatro dedos. Entonces comprendí — se refería a horas y no a millas. Ya se estaba poniendo el sol cuando finalmente llegamos a un área despejada en medio de la selva.

Los nativos sólo vestían hojas de plátano y llevaban huesos en sus narices. Pero aun aquí pude darme cuenta de lo semejantes que son los seres humanos a través del mundo entero. Los viejos de la aldea resintieron nuestra presencia — uno de ellos hasta me amenazó con su machete — ya que consideraba que nuestra visita era una violación de su independencia; pero los jóvenes quedaron fascinados con nosotros, con nuestra ropa y con nuestro equipo. Así pues, aún en la jungla hay grandes diferencias que separan a las generaciones entre sí.

Desde las Hébridas, navegamos hacia Australia, a través de la barrera de



El enorme casco principal, hecho con largueros de abeto se volvió tan pesado, al ir tomando su forma, que era difícil de manipular

arrecifes, y luego nos dirigimos hacia el oeste rumbo a Indonesia, deteniéndonos varias veces, una en Komodo para ver los famosos dragones Komodos de 12 pies (3,65 m), los cuales son criaturas bastante tranquilas, y de allí a Balí, para admirar sus bellas mujeres. Luegos nos dirigimos a Mauricio, en el Océano Indico.

Fue después de dejar Mauricio, rumbo a Africa del Sur, que comenzó nuestra noche más larga de todas. Había estado nublado durante tres días, siendo imposible ver el camino, por lo que nos apartamos de nuestra trayectoria al aproximarnos a Madagascar. El ruido de olas que rompían contra arrecifes nos hizo comprender que estábamos en dificultades. Momentos después nos encontramos varados en medio de rocas, con el **Queequeg** agitándose violentamente sobre las olas del mar y con Jack Downs y yo en el agua. El único a bordo era Dan Travers.

Anonadado y casi inconsciente, perdí de vista a Downs pero había alcanzado el salvavidas que le lanzamos cuando cayó al agua antes que yo. No recuerdo bien lo que ocurrió durante los siguientes minutos. Cuando abrí los ojos, Jack se hallaba a mi lado, en una playa. Como por milagro, Jack y yo habíamos sido llevados por las olas entre las rocas para ser depositados en la playa. Podíamos escuchar a Travers diciéndonos a gritos desde el bote que permanecería a bordo todo lo que pudiera. Habíamos echado anclas tan pronto como nos dimos cuenta de que nos estábamos aproximando a las rocas, pero corrían el riesgo de romperse sus sogas a causa de la fuerza de los vientos y las olas.

Era imposible nadar hacia el bote en medio de la obscuridad, por lo que nos enterramos en la arena para abrigarnos y esperar a que amaneciera. Ninguno de los dos pudo dormir. A los primeros rayos del sol, con el **Queequeg** todavía agitándose en el agua, nos echamos al mar con la esperanza de alcanzar las sogas que Travers había atado a envases de plástico para que flotara en el agua. Tratamos durante dos horas, pero sólo salimos con cortaduras y magulladuras.

Finalmente, decidimos ir en busca de ayuda, y Downs se ofreció para esto. Pero, no obstante nuestras preocupaciones, tuvimos que reírnos. Cuando las olas lo lanzaron fuera del barco, Downs perdió casi toda su ropa. Llevaba ahora solamente una camiseta, por lo que tuve que prestarle mi pantalón de baño para que pudiera ponerse en camino.

Si hubiera esperado un poco más, nos hubiéramos evitado una gran cantidad de trabajo. No bien había desaparecido Jack de nuestra vista que llegaron unos nativos, quienes nos ayudaron a alcanzar una de las sogas de remolque que flotaban en el agua. Sujeté la soga y subí con ella a bordo. Travers quien había permanecido la noche entera en el bote, se hallaba agotado a causa del bamboleo de la embarcación. Se había roto una de las sogas de las anclas y la otra estaba vibrando como si fuera una banda de elástico, con el ancla atascada en el fondo del mar. Como no podíamos alzar el ancla, cortamos la soga y alzamos las velas para apartarnos de las rocas. Logramos hacerlo poco a poco, pero todavía quedaba lo peor por delante.

Tratamos de localizar a Downs siguiendo la playa, pero no pudimos verlo. Así pues, nos dirigimos mar afuera y decidimos dormir por primera vez en 36 horas.

Los dos fuimos lanzados violentamente de nuestras literas. Nos apresuramos hacia la cubierta a tiempo para ver un enorme buque de carga pasando a nuestro lado. Aparentemente, no se había dado cuenta de que nos había atropellado. Uno de nuestros cascos exteriores había quedado destruido y, lo que es peor, los dos mástiles habían sido arrancados y se encontraban flotando en el agua. El mástil principal pesaba más de 400 libras (181 kg) por sí solo. Era imposible alzarlo del agua.

Tuvimos que actuar con rapidez. El carguero, en la obscuridad, no nos había visto y, a causa del rugido de sus motores, no había podido escuchar nuestros gritos. No tardó en desaparecer en la obscuridad, quedando nosotros en un bote inhabilitado. Lanzamos al aire llamaradas de auxilio y prendimos nuestra linterna de mano para pedir ayuda con su luz. Después de unos breves momentos de gran angustia, vimos cómo el enorme buque de carga iba decelerando para luego dar una larga vuelta a fin de recogernos. La operación tardó dos horas.

El capitán nos ofreció disculpas y, aunque solucionó nuestro problema inmediato, dio origen a otro.

Se hallaba camino a Mauricio y no podía detenerse para recoger al tripu-

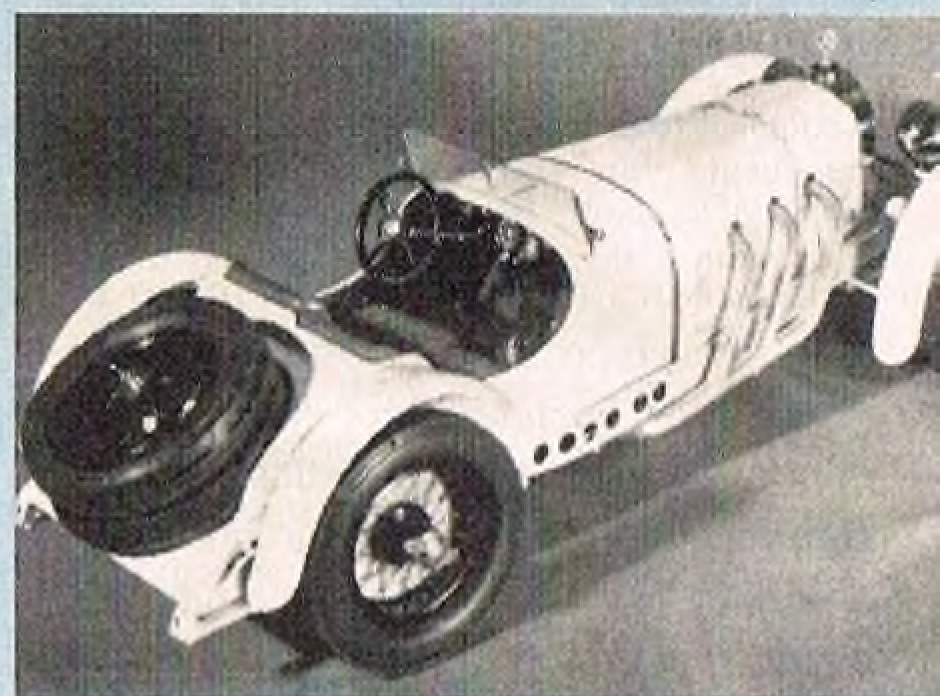
(Continúa en la página 80)

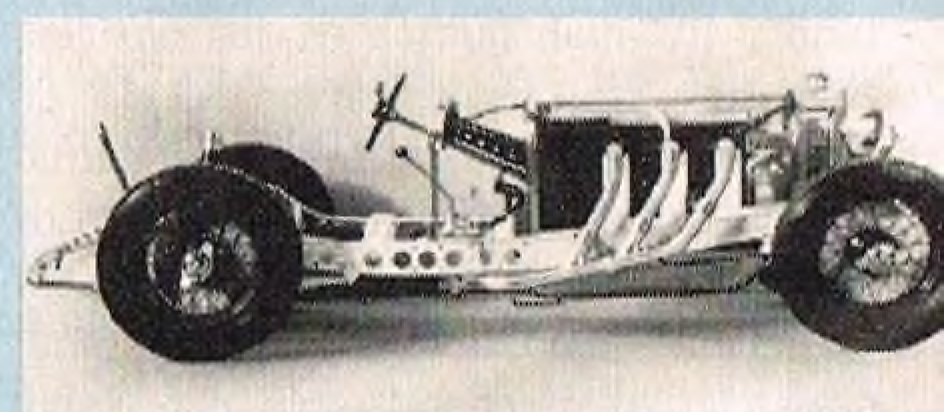
Autos Modelos que se Venden por

• SI LE SOBRAN unos 2150 dólares y no sabe qué hacer con ellos, puede comprarse ese reluciente auto de carreras Ferrari que aparece en la página adyacente. No podrá conducirlo por las calles de la ciudad, ya que mide apenas 11" (27,94 cm) de largo, pero no hay duda de que constituye uno de los modelos de exhibición más llamativos que hayan visto ojos humanos. Si le parece que su precio es demasiado elevado, hay un elegante Rolls Royce de color azul y de 24" (60,96 cm) que puede obtenerse por apenas 295 dólares, o un Alfa Romeo rojo de 18" (45,72 cm) con un precio de sólo 250 dólares. Si le gusta construir sus modelos usted mismo, puede comprar las piezas por menos dinero aún —desde 95 hasta alrededor de 140 dólares.

Estas espectaculares réplicas a escala son vendidas por la Sinclair Auto Miniatures, de Eric, Pennsylvania, una firma que se especializa en importar modelos acabados y juegos de piezas para armar modelos, de famosos fabricantes del mundo entero. No son ju-

La réplica auténtica del modelo Rolls Royce Phanton II de 1932 (arriba) mide 60,96 cm de largo y está hecha a escala 1:8, puede obtenerse acabado por 295 dólares. El modelo Ferrari, al centro, está hecho a mano y tiene una carrocería abisagrada, que se alza para dejar al descubierto el motor trasero. Tiene un largo de 27,94 cm y cuesta 2150 dólares. Abajo: Las levas y los pistones funcionan en realidad en este pequeño modelo de un Alfa Romeo Monza del año 1931





El coche de carreras, Mercedes SSKL de 1928, que se muestra aquí, hecho a mano, de latón, a escala 1:12, mide unos 36 cm de largo, vale 500 dólares. Sus sistemas de suspensión y de dirección funcionan de veras, eficazmente



Se instalan individualmente los rayos de las ruedas en el modelo Alfa Romeo que mostramos aquí y en la foto de la izquierda abajo. Eso dará una idea de lo complejo que es hacer la réplica detallada de un automóvil cualquiera

el Precio de Uno de Verdad

Por Sheldon M. Gallager

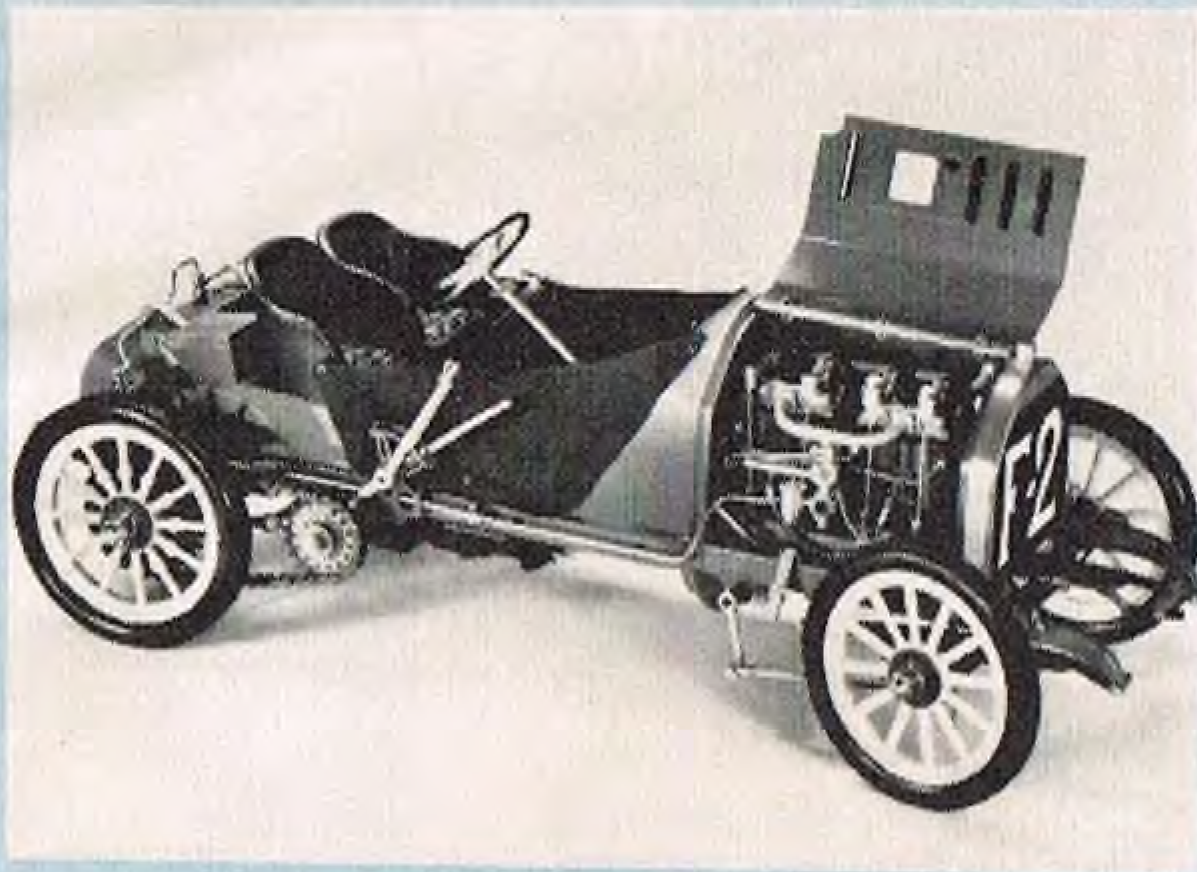
guetes sino réplicas exactas de prolija hechura, concebidas para el modelista que aprecia los detalles, la mano de obra más depurada y el realismo más auténtico. En muchos modelos las ruedas giran y los capós se abren y se cierran mediante bisagras de flejes. Los engranajes se encastran entre sí con absoluta precisión, los frenos manuales surten efecto y hasta los pistones y las levas funcionan en perfecta sincronización. Los juegos contienen cientos y hasta miles de piezas — 2199 para el Rolls Royce, por ejemplo, y 1452 para el Alfa Romeo. Cada diminuta pieza se instala individualmente — hasta los rayos del tamaño de un alfiler en las ruedas. Los modelos disponibles varían desde históricos autos clásicos hasta modernas máquinas de carreras Grand Prix.

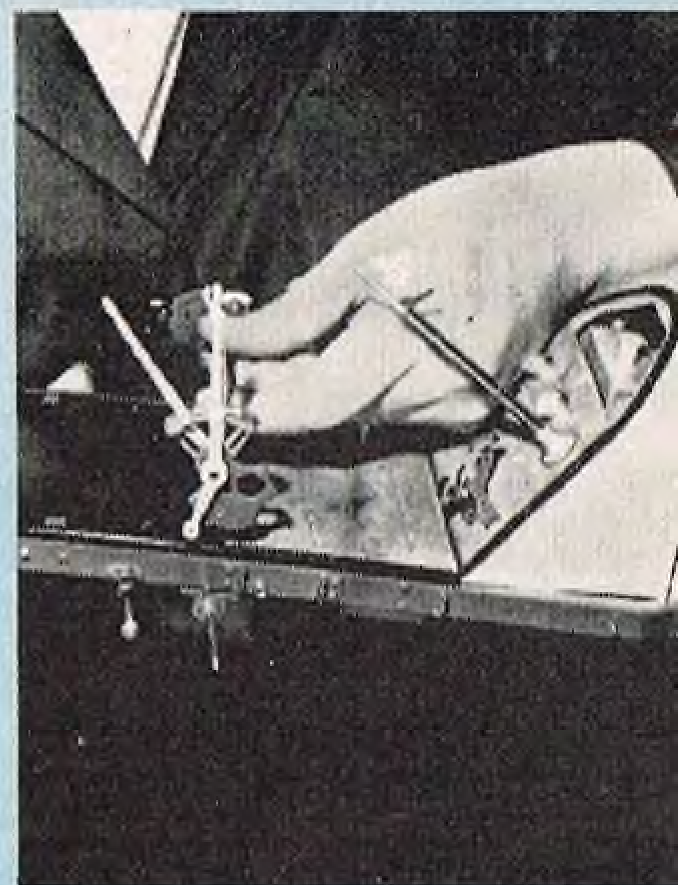
La compañía Sinclair fue fundada por Dave Sinclair, un ejecutivo de publicidad que se dedicaba al modelismo por afición. Sus amigos y compañeros de trabajo no tardaron en reconocer la excelencia de su colección y comenzaron a pedirle que les hiciera modelos similares para exhibirlos en sus casas. La afición no tardó en transformarse en un negocio hecho y derecho, y hoy día Dave importa miles de modelos al año de tales conocidos artesanos como Pocher, Rio y Conti, de Italia; y Solido y Norev, de Francia.

Algunos modelos están hechos a mano y son tan costosos que sólo pueden obtenerse a pedido especial. Su precio puede llegar a 5000 dólares— más de lo que gasta la mayoría de la gente en un automóvil de verdad. Sin embargo, no todos los modelos de la colección Sinclair son tan elaborados y costosos como los que se muestran aquí. Dave también ofrece una línea completa de miniaturas de tamaño de caja de fósforos —modelos diminutos de 2 a 3" (5,08 a 7,62 cm) de largo que se pueden comprar por alrededor de 2 a 10 dólares en los Estados Unidos. Están hechos a una escala de 1:43 —por lo general la escala más pequeña usada en el modelismo. Incluyen tales viejos modelos de lujo como autos de turismo Mercedes, relucientes autos de carreras Porsche, Ferrari y Alfa Romeo, cupés deportivos Rolls Royce, Bugatti y Jaguar, así como ese auto clásico norteamericano: el Lincoln Continental.

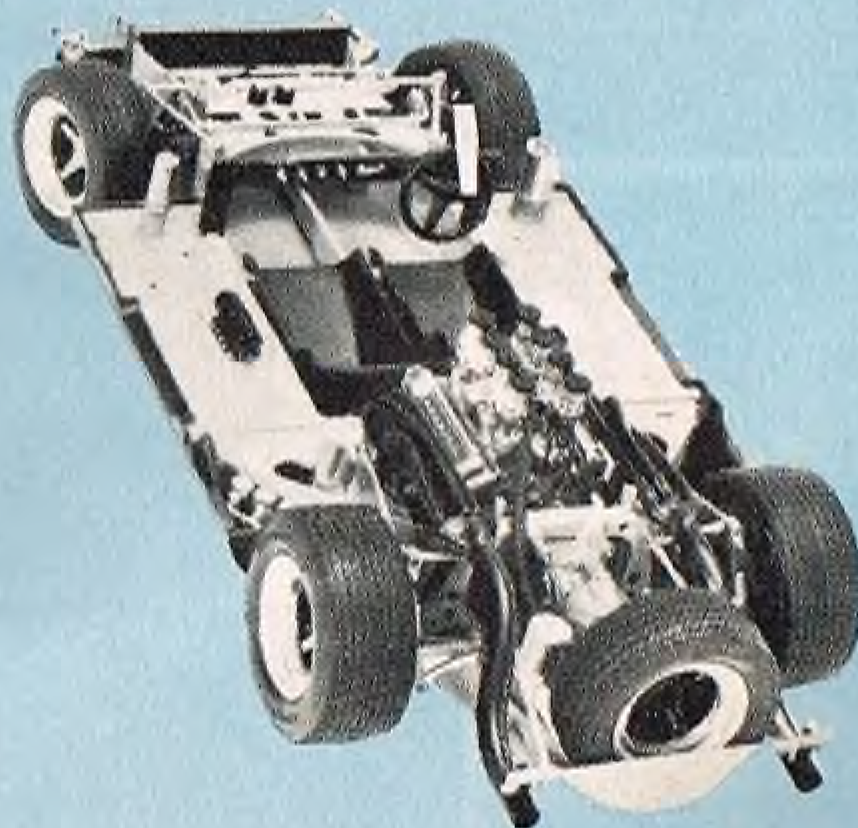
Hay modelos hechos a una escala mayor de 1:25 y 1:16 a 1:12 y 1:8. Los modelos a escala de 1:25 tienen un largo promedio de 6" (15,24 cm); los de escala 1:16 miden aproximadamente 8½" (21,59 cm); y los hechos a escala de 1:12 tienen un largo de hasta 14" (40,64 cm). Casi todas las réplicas están hechas de metal, aunque hay algunas hechas de plástico o de una combinación de plástico y metal. Muchos modelos se pueden obtener en forma de piezas sueltas y también dotados de acabado. Los precios en los Estados Unidos varían desde menos de 10 hasta más de 100 dólares.

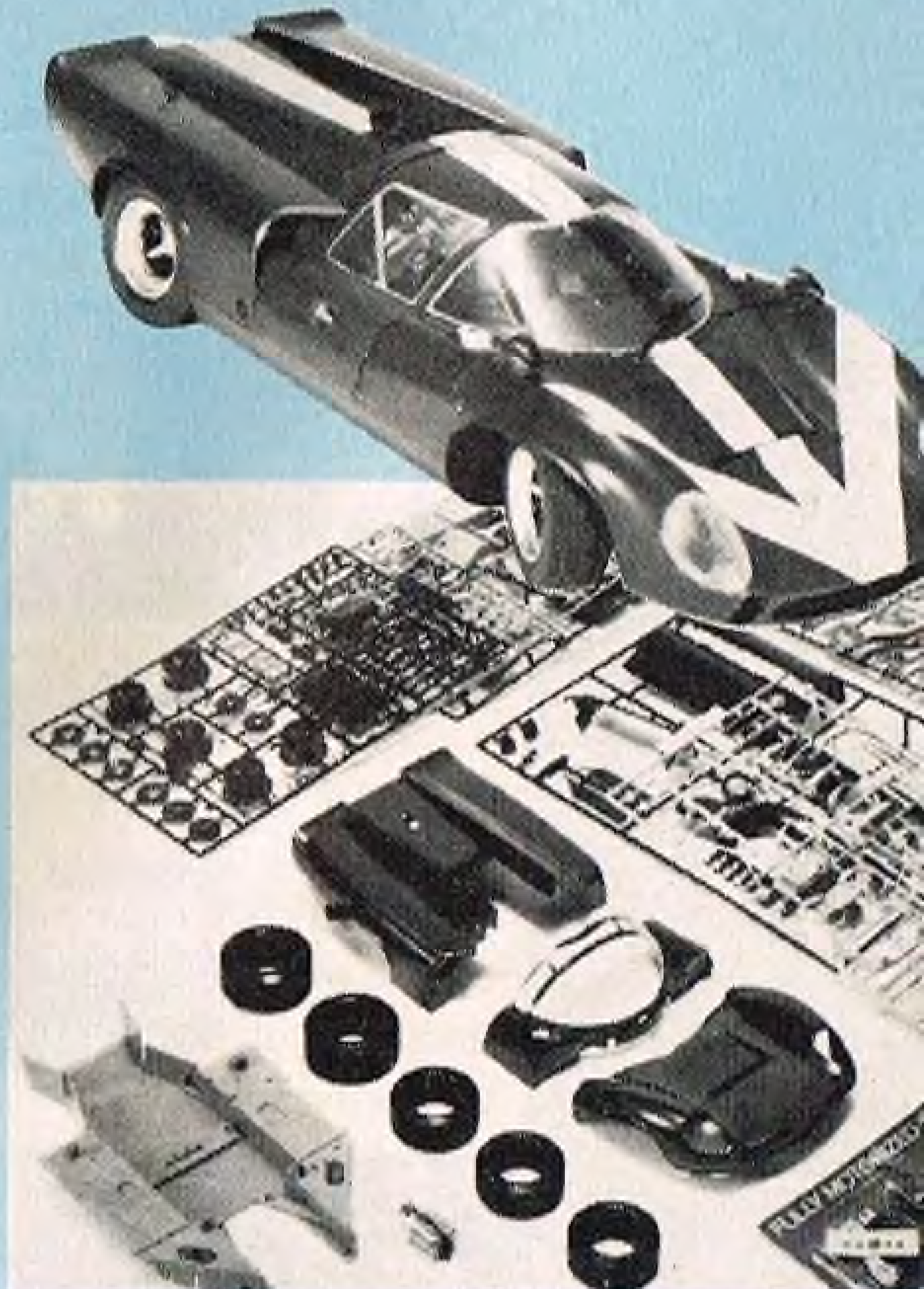
Los modelos más grandes de todos, construidos a una escala de 1:8, miden de 17 a 24" (43,18 a 60,96 cm) de largo. Son los que llevan más detalles, los de acabado más prolijo y los más costosos. Hay juegos que contienen dos mil o más piezas. Sus precios varían desde 100 a 200 dólares por modelos desarmados hasta 300 dólares o más por versiones armadas. Para mayores informes, se ofrece un catálogo detallado por el precio de un dólar. Escriba a: Sinclair Auto Miniatures, Inc., Box 8068, 3416 West Lake Road, Eric. ♦





El mando de cadena funciona de verdad en esta réplica del famoso auto de carreras Fiat 2, que ganó el Grand Prix de 1907 en Francia. La mano, foto derecha, permite apreciar el real tamaño

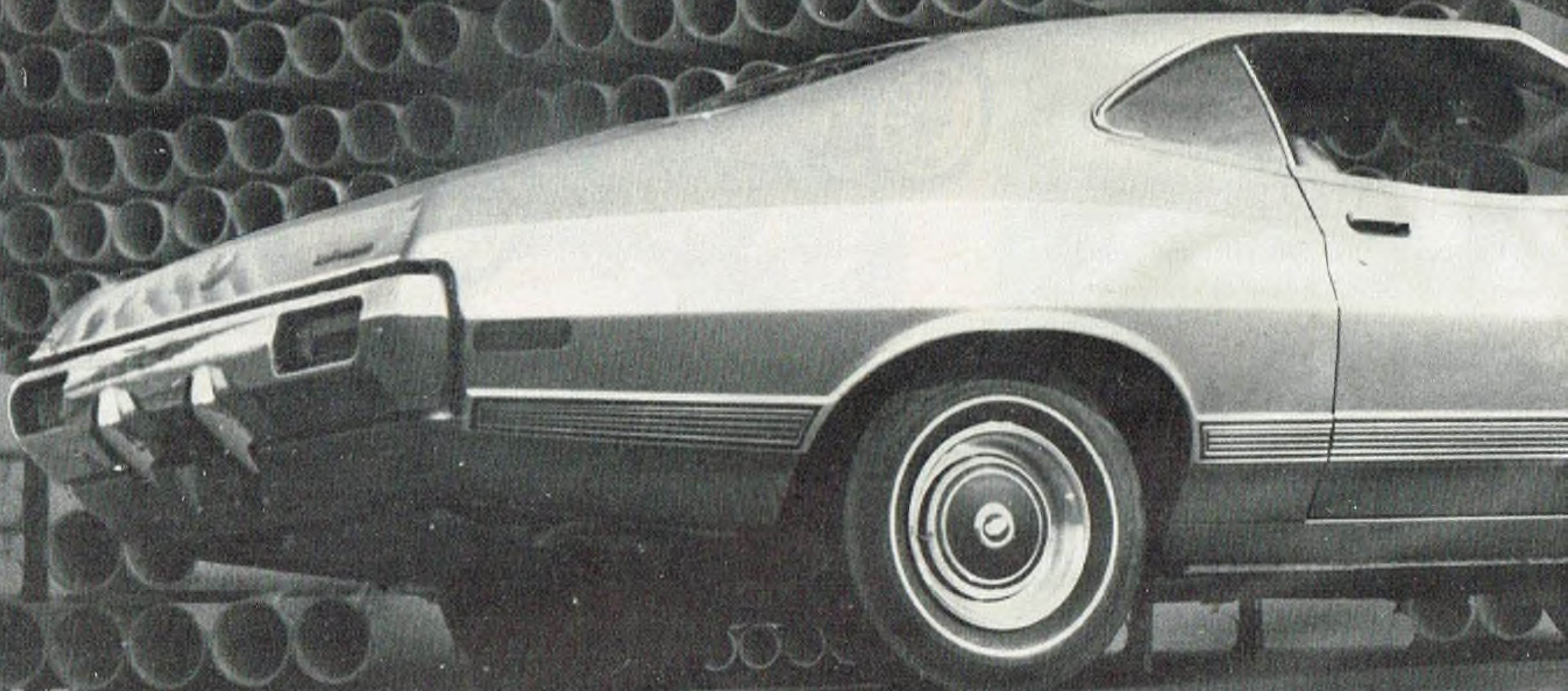


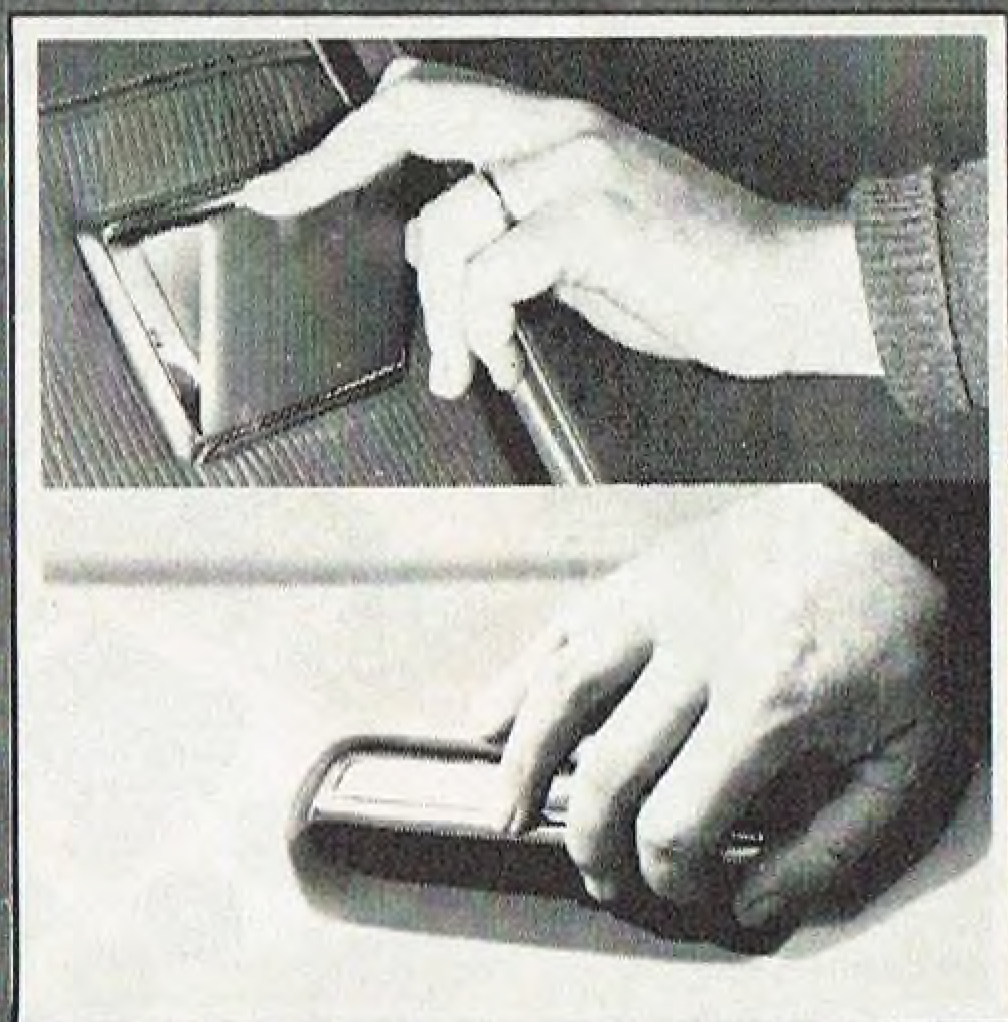


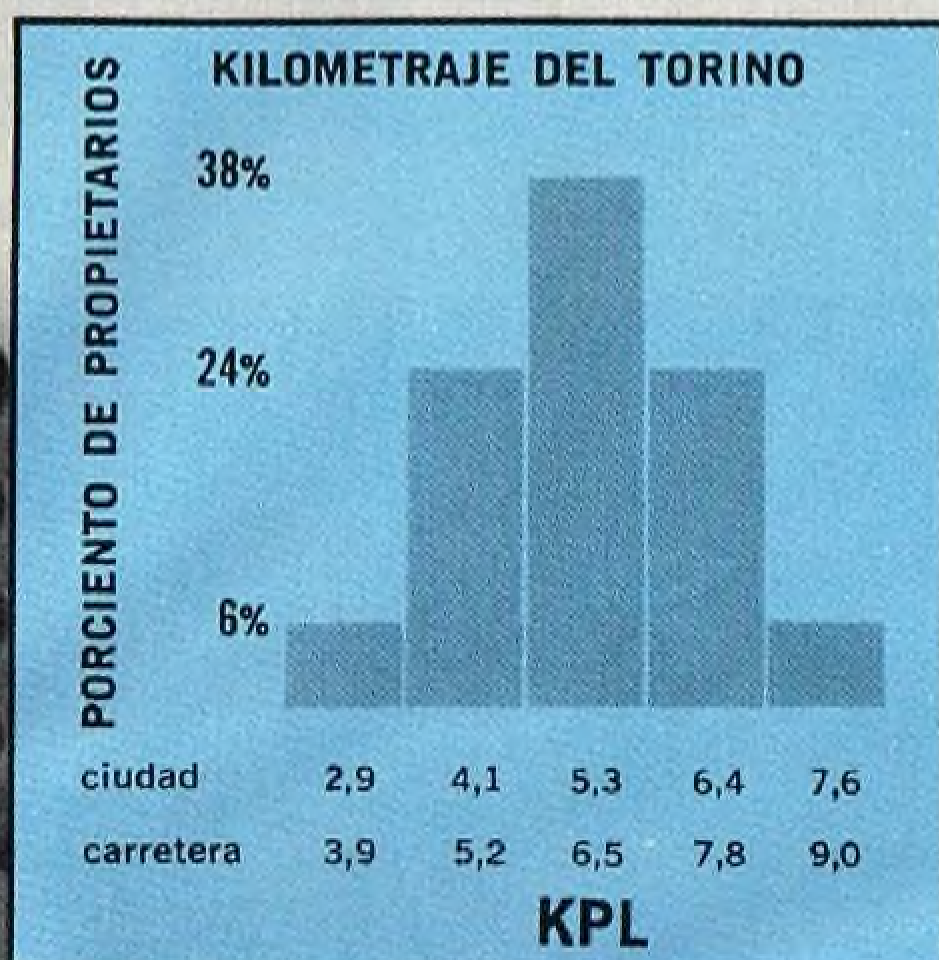
Este esbelto Lola T-70 Mark III, hecho enteramente de plástico, con la excepción de los neumáticos de caucho, es uno entre los modelos Sinclair de precio mediano en que no son usadas piezas de metal. La detallada réplica hecha a escala 1:12, es una copia exacta del prototipo que ganó la carrera de Daytona, en 1969, guiado por M. Donohue y Chuck Parsons. El auto mide 35,56 cm de largo y se vende en piezas sueltas. Véase la foto, abajo derecha

Una encuesta basada en 2.001.080 km recorridos

El modelo Torino, de la Ford, fue uno de los pocos automóviles que sufrieron una remodelación total para el año en curso. Tan completo fue el acierto de los diseñadores, que la mayor parte, hasta un sesenta por ciento de los compradores, lo escogieron influidos por ese perfil de líneas nítidas y vigorosas







EL FORD TORINO

visto por sus dueños

Por Michael Lamm

Los asientos de "sarcófago" y la gran columna trasera en forma de C que sostiene el techo quitan la visibilidad hacia atrás en el Torino 1972, dicen los que lo manejan. No sólo esto, los altos asientos momifican a los viajeros que van detrás, especialmente los niños, por lo que todo el mundo está descontento de montar en el mismo.

Pero luce magnífico, dicen los dueños. El Torino fue uno de los pocos autos que fueron remodelados completamente para el año de 1972 y la Ford hizo bastante propaganda con ellos. Más del 60 por ciento de los dueños compraron el auto por su nuevo estilo.

El consumo de gasolina es otra cosa, se puede decir que el promedio es de 12 a 13 millas por galón (5,10 a 5,52 kpl). Casi todos los dueños del Torino de nuestra investigación tienen el motor 302 o el 351 V8 (el total es del 89.6%). El consumo de combustible es casi por el estilo en estos dos motores. Algunos dueños manifestaron descontento por falta de fuerza en el motor, pero dicen que esto es en relación con su anterior auto.

Su forma de manejarse ocupó uno de los primeros lugares en los comentarios a favor que repetían: "Fácil de manejar", "Cómodo para estacionar y manejar en áreas congestionadas". "Su maniobralidad es excelente". Y un número de dueños se manifestaron satisfechos con lo silencioso que es el Torino.

Algunos de los dueños creen que los frenos de discos son equipos en el carro, cuando no lo son.Los frenos de discos en las ruedas delanteras son imprescindibles en algunos modelos como en el que lleva el motor 429 V8 y las camionetas de estación equipadas con motores 400 V8, con o sin aire acondicionado.

¿Qué han dicho los dueños de la hechura del Torino? "Este es el mejor automóvil que yo he manejado", nos dijo un gerente de ventas de Minnesota. El 36.6% manifestó que el terminado del Torino es de excelente a muy bueno, el 31.4% lo describe como bueno, el 16.7% como promedio a aceptable y el 29.3% de aceptable a pobre.

Nosotros le preguntamos a los dueños del Torino sobre lo que pensaban de las Agencias vendedoras. La pregunta la dividimos en dos: una sobre las Agencias en general y la otra sobre los Departamentos de Servicio específicamente.

En general, el 72.1% consideran sus Agencias de buenas a excelentes. Pero tratándose del servicio exactamente el 50% consideran que es malo, solamente el 24.9% los consideran de bueno a excelente. El 17.8% lo consideran de muy malo a terrible.

¿Qué cambios consideran los dueños que se deberían ha-

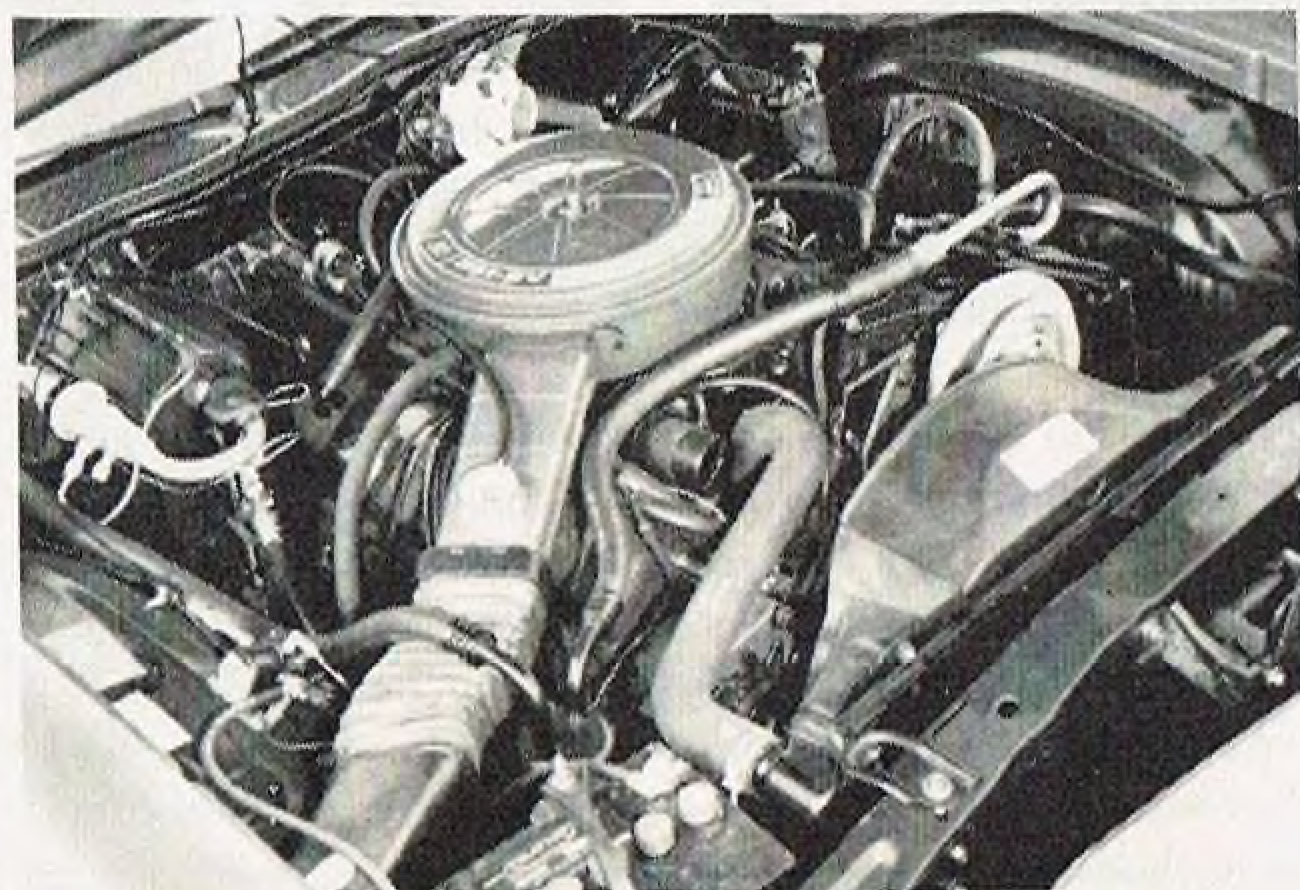
El estilo del Torino es lo que ha decidido a la mayor parte de los propietarios a comprar este coche. Es uno de los pocos carros realmente nuevos construidos en el año 1972; un verdadero trabajo de estilización. Un indeterminado número de propietarios se queja de que las parrillas tienden a romperse con extraordinaria facilidad. Otros afirman que les gustaría mucho que las defensas del frente fueran algo más fuertes.

cer en el Torino, pues que la luz del cenicero debería ser un equipo regular, ventilación en los costados, "asientos delanteros más bajos", mejor control de emisiones de gases para que el motor tenga más potencia". Mejor rendimiento en el combustible." "Más potencia en la arrancada en el modelo 400 V8. "Mejor trabajo de pintura". "Yo quisiera que la tapa de la cerradura la quitaran, pues el abrir las puertas se ha convertido en un trabajo de dos manos", nos expresó otro entrevistado.

Otros tienen críticas menores como un maestro retirado de Lawrenceville, Va., quien escribe: "La parrilla delantera que cubre el radiador se rompió cuando un pollo de 6 libras (2,772 kg) voló desde un costado de la carretera contra el frente del carro. Yo pensaba que esta parrilla era de metal, pero es plástica."

Un supervisor de Delaware llamó la atención de que cuando tocaba la corneta, las luces delanteras se encendían y apagaban en vez de sonar la primera. "Un típico problema de un carro nuevo", dijo. Un trabajador de servicio de Oklahoma reportó: "Los fusibles están mal marcados en mi Torino. Me tomó un tiempo darme cuenta del problema, hasta que revisé todos los fusibles. Me hace pensar si en todos los Torinos sucede lo mismo."

Y de la comodidad, Un vendedor viajero de Nebraska quien viaja unas 60,000 millas (96,000 kms) al año en su auto nos dijo: "los pasajeros que llevo comentan que es tan cómo-



Un kilometraje por litro bastante pobre (5,7 kilómetros por litro) da lugar a quejas. Más de los propietarios escojen V8 de 302 y 351



La cómoda y apreciable agrupación de los cuadrantes gusta a la mayor parte de los dueños, aunque algunos harían dos rectificaciones

SUMARIO DEL INFORME DE LOS DUEÑOS DEL FORD TORINO*

Cambios que desean	
Mejorar visión trasera	19,7%
Cambiar forma del asiento	12,3
Mejor kilometraje	7,4
Más espacio para las piernas	6,9
Cambio de estilo	6,4

Problemas mecánicos	
No	60,1%
Si	39,9

Clase de problemas	
Carburador	20,8%
Transmisión	17,7
Cojinete de ruedas	6,3
Válvulas	5,2

¿Lo arregló usted mismo?	
No	96,9%
Si	3,1

¿La reparación en la agencia fue satisfactoria?	
No	57,3%
Si	42,7

¿Es el Torino su único auto?	
No	50,4%
Si	49,6

Otros autos que poseen	
Ford	35,6%
Mustang	15,4
Chevrolet	13,0
Volkswagen	10,6
Pontiac	5,7

Accesorios optativos	
Transmisión automática	96,2%
Dirección motriz	72,7
Radio	57,7
Frenos motrices	50,2
Acondicionador de aire	48,5
Techo de vinilo	22,0
Cristales teñidos	19,8
Neumáticos de lados blancos	17,6

Edad de los dueños	
De 15 a 29 años	27,4%
De 30 a 49 años	44,4
Más de 50 años	28,2

¿Compraría usted otro Torino?	
Si	77,0%
No	23,0

Promedio de Kms por litro	
Motor 302 V8	
En ciudad	5,31
En carretera	6,58
Motor 351 V8	
En ciudad	5,26
En carretera	6,37

Motores	
250 de 6 cilindros	3,9%
302 V8	43,7
351 V8	45,9
400 V8	5,2
429 V8	1,3

Modelos	
2 puertas	45,2%
2 puertas deportivo	20,4
4 puertas sedán	20,9
4 puertas camioneta	13,5

Transmisión	
Automática	96,2%
3 velocidades manual	3,0
4 velocidades manual	0,9

Razones para comprarlo	
Estilo	59,3%
Tamaño	18,3
Experiencia anterior	14,5
Precio	11,2
Fácil de guiar	7,9
Economía	7,1

Sus preferencias	
Maniobralidad	54,5%
Estilo	51,5
Manejo fácil	42,1
Comodidad	30,6
Silencioso	10,6
Economía en el combustible	10,2

Censuras específicas	
Poca economía en el combustible	23,2%
Poca visibilidad trasera	16,3
Forma del asiento delantero	8,2
Ruidos	7,3
Poca fuerza	6,4

*En los porcentajes no iguales al 100% se redondearon las cifras o los datos eran insuficientes.

El perfil y diseño en conjunto dan sensación de fuerza e impresionó enormemente a los propietarios, que se decidieron influenciados por eso





El ancho baúl es ocupado a medias por un neumático de repuesto colocado en forma horizontal. Abrirlo es un trabajo para las 2 manos

do como un auto grande", "Muy suave y tranquilo", nos comentó un técnico de Carolina del Norte. "Nuestro Torino se desliza tan suave y silencioso como nuestro Ford LTD de 1972, expresó un oficinista de Nueva York. "Los pasajeros de atrás no pueden ver hacia adelante", nos expresó un retirado de Colorado. Y una enfermera nos dijo: "muy cómodo, excepto por el poco espacio para las piernas en el asiento de atrás". Ella tiene un modelo de dos puertas.

Buena apariencia, tamaño y precio fueron los motivos para comprar inicialmente el Torino: facil manejo, suave rodamiento y comodidad mantienen a sus propietarios contentos. Pero todavía no hay nada que los dueños puedan hacer con referencia a los altos asientos delanteros. Las protestas de los dueños y su negativa reacción a dichos asientos ya llegaron a Dearborn, y hay indicaciones de que la Ford va a mejorar estos asientos.

Los bornes del acumulador deben ser mantenidos limpios constantemente; este trabajo puede ser hecho con rapidez, sobre todo, muy fácilmente, utilizando para hacerlo un cepillo de cerdas de alambre como el que se muestra en esta foto. Vea en los demás grabados otras fases del trabajo

Cómo Sacarle Máximo Provecho

Probando ocasionalmente el acumulador y proporcionándole

• ¿POR QUE hacer girar el motor si está usted estacionado en una pendiente y puede rodar hacia abajo para arrancar el automóvil? Conozco a alguien que estaciona su vehículo cuesta abajo y arranca de esta forma todas las mañanas. La conservación de energía puede convertirse en un hábito: Es tan sencillo como mover el interruptor de una luz al salir de una habitación o prender automáticamente los faros delanteros cuando vuelve a arrancar un motor parado.

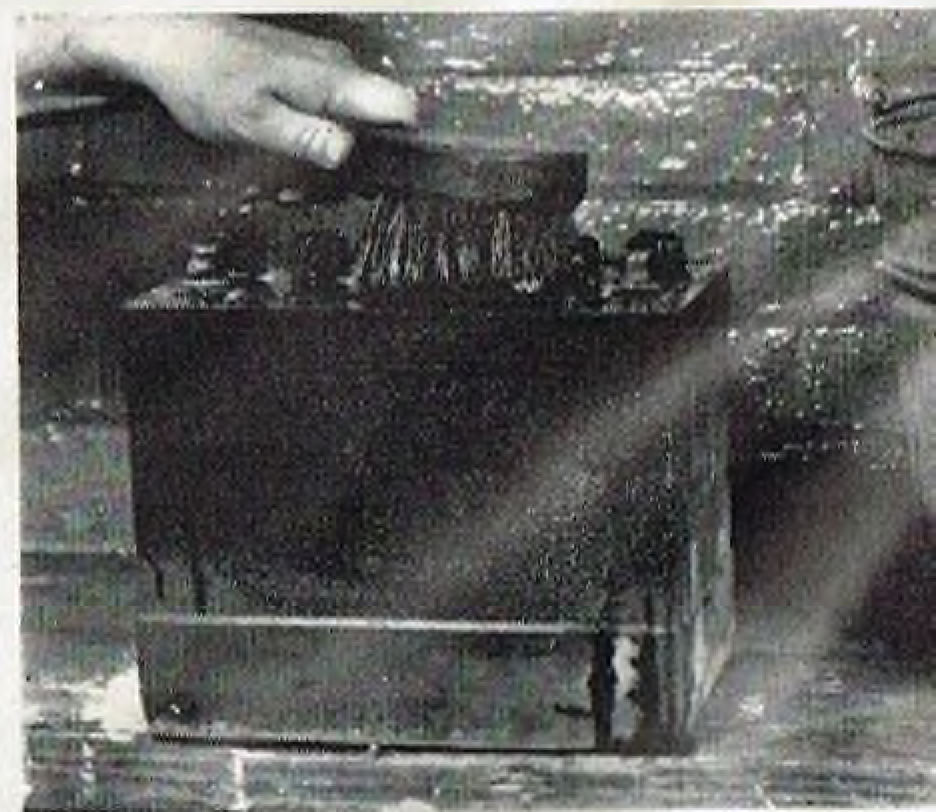
Es fácil prolongar la duración de un acumulador, desarrollando buenos hábitos de conservación y realizando pruebas periódicamente. Comience conservando el acumulador limpio. Un acumulador sucio puede desgastarse por sí solo, ya que la tierra y la corrosión del ácido actúan como conductores. La acumulación del óxido en los bornes del acumulador también destruye los terminales de los cables con mayor frecuencia. Si no se impide la corrosión, un cable puede desprenderse fácilmente de un borne del acumulador.

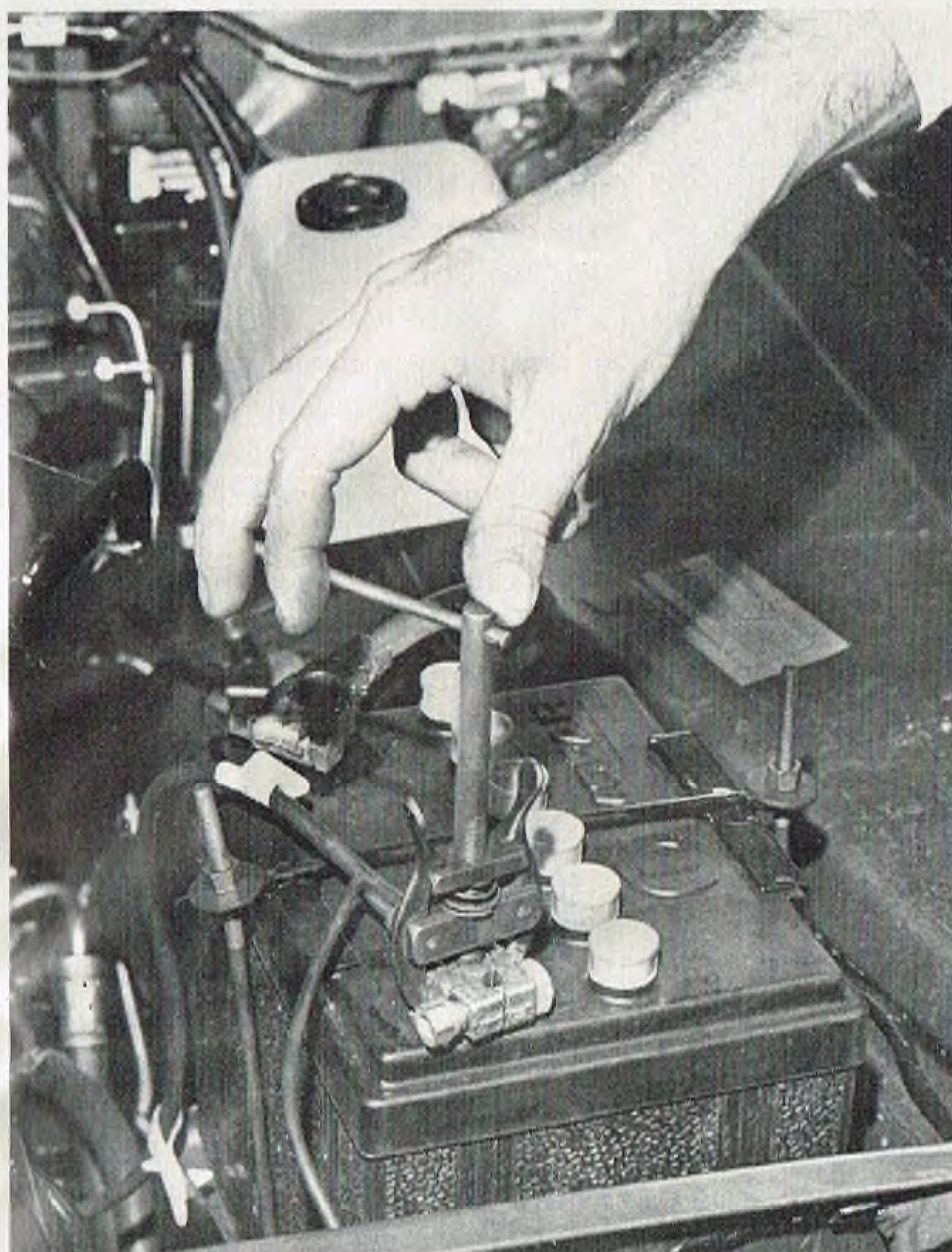
Quite periódicamente el acumulador del automóvil y friéguelo con una solución de bicarbonato de soda y agua o de amoníaco y agua; luego enjuáguelo con agua limpia. Asegúrese de que las tapas de las purgas estén bien apretadas, a fin de que no entre este líquido a las celdas para neutralizar el ácido.

También lave el soporte del acumulador y sus fiadores. Verifique si el soporte tiene la solidez suficiente para conservarlo en una posición nivelada. De no ser así, repárelo o cámbielo.

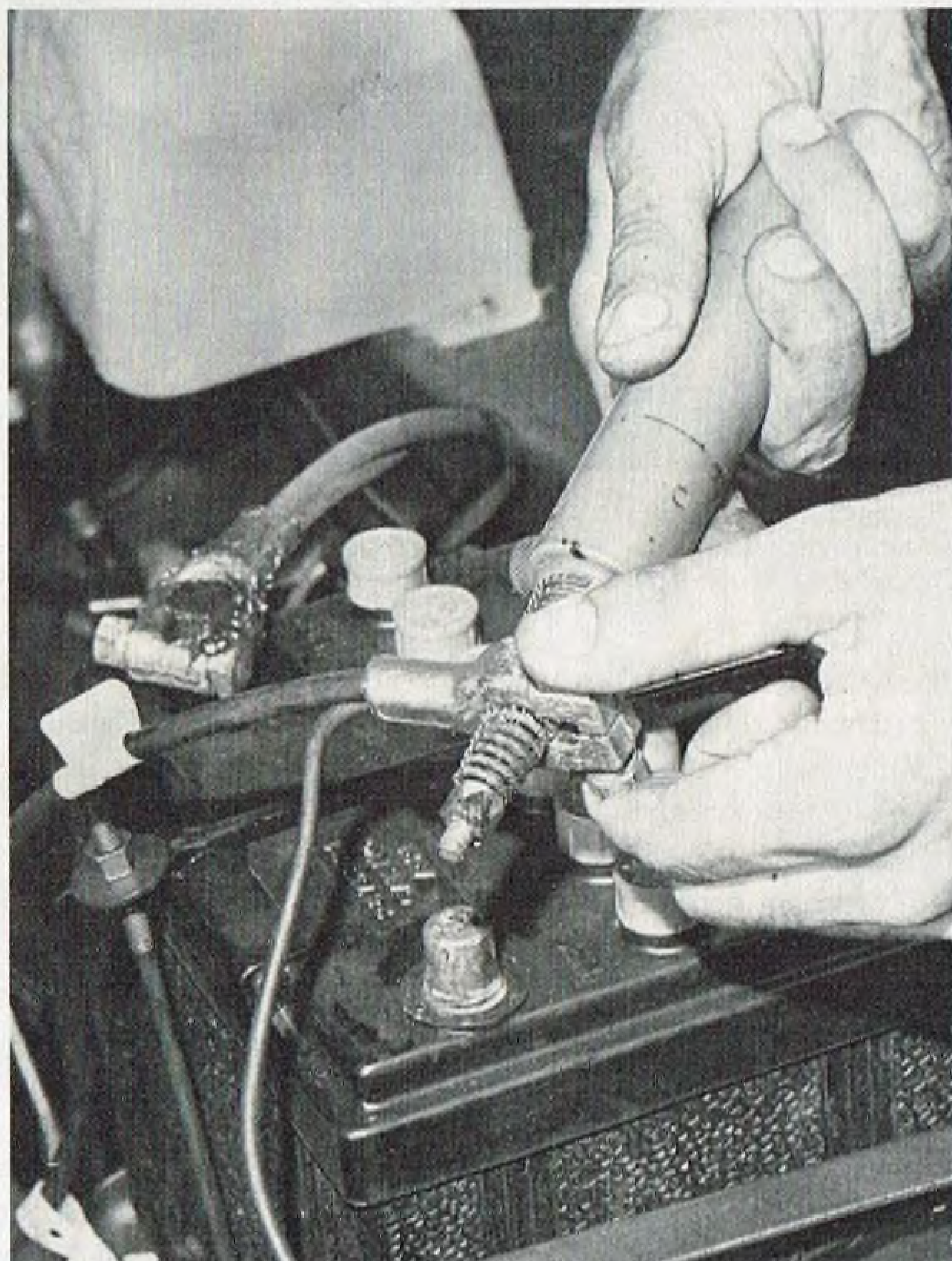
Vuleva a colocar el acumulador en el soporte y apriete los pernos de sujeción, aunque no de manera excesiva. Los pernos demasiado apretados imponen tensiones indebidas al acumulador para ver si tiene grietas, antes de reinstalarlo. Si la caja está agrietada, repare o cambie el acumulador.

Los acumuladores despiden hidrógeno, el cual es un gas explosivo, por lo que no hay que acercarle una llama. Más aún, proteja el acumulador contra chispas, desconectando primero el cable de tierra al quitarlo del automóvil. Al volver a conectar los cables, conecte el cable de tierra de **último.** Tenga cuidado de no dejar caer herramientas u otros objetos de metal sobre los terminales del acumulador.


A fin de neutralizar el ácido en la caja del acumulador, puede usarse bicarbonato de sosa



Aplícase acción de palanca con un extractor de terminales de cables al apartar los terminales de los bornes del acumulador. Vea la foto



Empleando el extremo opuesto del cepillo de cerdas de alambre, puede limpiar los terminales del acumulador de modo rápido, fácilmente

al Acumulador

Por Mort Schultz

el cuidado debido, podrá asegurarle una larga duración

El cable de tierra en la mayoría de los automóviles se halla fijado al borne **negativo** del acumulador; pero compruebe esto, ya que todavía se están usando algunos sistemas eléctricos de tierra positiva. El cable de tierra va atornillado al motor o al bastidor.

Al quitar los terminales del acumulador, utilice siempre un extractor especial para este fin. En los Estados Unidos se puede obtener uno por 3,50 dólares a 5 dólares. Impide causar daños al acumulador y sus terminales, como ocurría fácilmente quitando los terminales con un destornillador o unas pinzas.

Algo que causa una falla prematura de los acumuladores más que cualquier otra cosa es la falta de electrólito. Las placas expuestas al aire se deterioran con rapidez. Compruebe frecuentemente el nivel del electrólito, especialmente en tiempo caluroso, cuando puede evaporarse con mayor rapidez.

Muchos dueños y algunos fabricantes de automóviles aconsejan añadir sólo agua destilada al acumulador. Otros dicen que el agua del grifo no le causa daño, pero que debe ser "inodora e incolora". Esto depende de usted, pero recuerde que puede prolongar la duración del acumulador usando el agua más pura posible. Sin embargo, conviene más usar cualquier agua que dejar de usarla.

Si tiene que añadir agua con mayor frecuencia que cada 1000 millas (1,600 km) de recorrido, es posible que exista una celda con un cortocircuito en el acumulador o que éste se encuentre sobrecargado. Con las pruebas que se describen a continuación podrá usted descubrir celdas defectuosas. Las cargas excesivas generalmente se deben a



El último paso de la limpieza es el enjuague del acumulador. Asegúrese de haberlo secado



Debe aplicarse jalea de petróleo o lubricante a las conexiones para evitar la oxidación



7—Este instrumento Volt-i-cator mide el voltaje en el receptáculo del encendedor de cigarrillos, para la comprobación del acumulador



Existen cargadores económicos como el que se muestra aquí para volver a cargar los acumuladores muy lentamente y sin causarles daños

un regulador de voltaje con un ajuste demasiado elevado.

El color y el olor del electrólito a menudo revelan una condición de sobrecarga. Huela el líquido y extraiga una muestra con un gotero o un hidrómetro para acumuladores. Si el ácido ha perdido su color o tiene un olor a huevos podridos, entonces la carga del acumulador es excesiva.

Compruebe la carga con un hidrómetro. Mida la gravedad específica o sea el porcentaje de ácido sulfúrico en el electrólito. Al cambiar un acumulador de una condición de carga a otra de descarga, el ácido sale de la solución y entra en las placas, ocasionando una disminución de la gravedad específica.

Nunca tome una lectura después de añadir agua, ya que es necesario esperar a que ésta se mezcle bien con el electrólito, cargando el acumulador. Extraiga una muestra del electrólito de cada celda y anote la gravedad especifica. Asegúrese de verter el electrólito de nuevo en las celdas de las cuales se extrajo.

Si su hidrómetro no tiene un termómetro integrante y quiere usted comprobar la gravedad específica con precisión, necesitará un termómetro separado, ya que la gravedad específica varía con la temperatura del electrólito. Un acumulador totalmente cargado tendrá una graveded específica de 1,260 a 1,280 a 80° F (26,4° C). Por cada 10° en exceso de los 80° de ese electrólito, añada 4 puntos de gravedad específica (0,004) a la lectura. Por cada 10° por debajo de una temperatura de 80°, reste cuatro puntos de gravedad específica (0,004).

Compare las lecturas de cada celda. Si una celda muestra una gravedad 0,050 puntos menor que las otras celdas, ello indica que sus placas no están reteniendo una carga o que existe allí un cortocircuito. Como las celdas de un acumulador no se pueden reponer individualmente, habrá que cambiar pronto todo el acumulador. Después de cargar un acumulador, si la gravedad específica no llega a 1,225, lo cual corresponde a una carga de un 50%, el acumulador está a punto de fallar, siendo necesario cambiarlo dentro de poco.

Si el acumulador se encuentra en buenas condiciones, de acuerdo con las pruebas de la gravedad específica, todavía hay que someterlo a una prueba de capacidad, conocida también como la prueba de carga variable o de alta descarga. Esta prueba determina si el acumulador es capaz de satisfacer la demanda impuesta por el motor de arranque. Esta demanda se simula con un probador de carga variable, el cual puede obtenerse en tiendas que venden artículos para automóviles. El aparato mide la corriente mientras somete el acumulador a una carga. Para usarlo, conéctelo al acumulador y ajuste la perilla de control de carga de manera que el amperímetro indique la capacidad de amperios-horas estampada en la caja del acumulador. Si la caja no lleva esta información, puede usted aplicar una carga de 100 amperios-horas para un acumulador de 6 voltios.



Utilízase normalmente un hidrómetro para medir la gravedad especifica del electrólito o séase, en este caso, la carga del acumulador

Lea el voltímetro. Si la lectura es de 9,6 voltios o más en un acumulador de 12 voltios, o de 4,8 voltios o más en un acumulador de 6 voltios, entonces el acumulador se encuentra en buenas condiciones. Si el voltaje es inferior a estas especificaciones, vuelva a cargar el acumulador y repita la prueba. Si todavía no alcanza las especificaciones, entonces se encuentra débil. No someta el acumulador a carga durante más tiempo de lo necesario para tomar las lecturas.

Hay instrumentos en el mercado que podrían ser de gran utilidad a los automovilistas. Se enchufan en el receptáculo del encendedor de cigarrillos y pueden indicarle a uno si el regulador está cargando excesivamente o si el acumulador tiene una carga baja. Después de 10 minutos de manejo, un voltímetro puede indicar si el regulador está permitiendo que el acumulador se cargue en exceso o que no se cargue lo suficientemente. Uno de estos aparatos lleva el nombre de Volt-i-cator. Lo produce la J. F. Ivan Co., de 10918 Governor Ave., Cleveland, Ohio, 44111, y se vende en los Estados Unidos por 12,95 dólares.

También se puede comprobar la condición del regulador de voltaje conectando un voltímetro a través del acumulador. Disponga el acelerador en el escalón alto de la leva de alta marcha en vacío del carburador de manera que el alternador proporcione una carga máxima y desconecte todo los accesorios. El voltímetro deberá mostrar una lectura constante de 13 a 14,5 voltios, asumiendo que se trata de un sistema de carga de 12 voltios Si la aguja del voltímetro fluctúa, limpie las conexiones de los alambres en el acumulador, el alternador y el regulador, y asegúrese de que estén bien apretados. Si el voltaje es demasiado alto, habrá que ajustar o cambiar el regulador.

Si su automóvil tiene un regulador de voltaje sin transistores, puede usted ajustarlo quitándole la tapa y disminuyendo la tensión del tornillo de ajuste que regula el control de voltaje.

No es posible ajustar un regulador de

(Continúa en la página 80)

Nueva chispa para el nuevo rotativo.

Cada que un motor automotriz sale a escena, los ingenieros de Champion desarrollan una nueva bujía Champion para casarla a la perfección.

Y esto es lo que sucedió con el revolucionario motor rotativo*. En los últimos 10 años Champion ha estado trabajando muy de cerca con los que desarrollan los motores rotativos en el mundo entero para desarrollar bujías de encendido exactamente correctas para los requisitos especiales del motor rotativo. Resultado: Dos Champions completamente nuevas con un diseño exclusivo en el electrodo del encendido que permite que las bujías funcionen sin calentarse en el intenso calor de la cámara de combustión del rotativo—y funcionando a perfección.

Consecuentemente, Champion se tornó en la primera marca americana aprobada de bujías de encendido para el nuevo motor rotativo usadas por Mazda. Y Mazda está instalando en la fábrica cuatro de estas nuevas bujías Champion—dos en cada cámara—en muchos de sus Mazdas propulsados por rotativo.

Nuevas bujías de encendido Champion para motores rotativos. Otro ejemplo de la supremacía de bujías de encendido Champion.



*El motor rotativo Mazda se fabrica bajo licencia de NSU/Wankel.

La bujía de encendido preferida en el mundo.

¿Es Cierto lo que Dicen Sobre los Autos de los Lunes y los Sábados?

En su exitoso libro "Wheels" (Ruedas), Arthur Halley alega que los mejores autos salen de las líneas de montaje a mediados de la semana, y los peores los lunes y los viernes. ¿Por qué? ¿Puede uno pedir un auto armado un miércoles MECANICA POPULAR expone aquí lo que sucede

Por Robert Lund

Fotos de Pontiac para MP

HA DECIDIDO usted comprarse un nuevo automóvil. ¿Qué ocurre durante el intervalo de tiempo en que firma usted el pedido y el día en que le entrega su auto el concesionario?

Una vez que firma usted su nombre en el contrato, hay que reunir alrededor de 15.000 piezas para construir el vehículo. Estas mismas 15.000 piezas nunca se armarán de manera exactamente igual de nuevo —aun cuando pida usted dos autos idénticos el mismo día.

De acuerdo con la versión de Detroit, su pedido se transmite a la máquina de computador más compleja y eficiente que pueda concebir la mente del hombre. Como por obra de magia, sale un auto perfecto por el otro extremo. Jamás se equivoca.

Pero hay otra versión de los críticos de Detroit: Autos que salen con tapicería anaranjada, cuando usted ha pedido tapicería de color azul; un motor de seis cilindros en vez de la unidad de ocho cilindros que ha ordenado usted; automóviles con defectos en los frenos y las monturas del motor, así como con tanques de gasolina que gotean.

Las dos versiones tienen más de mentira que de verdad. Claro que existen las excepciones —el auto perfecto o la chapuza perfecta, dependiendo de la opinión de cada cual.

Las probabilidades de obtener un auto perfecto o casi perfecto son mucho mayores que las de obtener un auto malo de verdad.

Es difícil determinar esto, sin embargo. Cada compañía produce su cuota de vehículos malos. Cada compañía ocasionalmente para sus líneas de montaje para corregir problemas relacionadas con la calidad. Todas las firmas realizan pruebas periódicas (casi siempre a diario) de la calidad y en los mejores autos aparecen defectos en componentes que hay que rechazar. (Se supone que estos defectos se eliminan antes de la entrega de los vehículos).

Sus probabilidades de obtener un auto bueno en vez de un vehículo defectuoso son de aproximadamente 1000 a 1. Pero esto no quiere decir que no tendrá usted problemas con un auto considerado como bueno.

Considerando el número de personas y de piezas involucradas, el número de autos producidos por año (de nueve a diez millones) y los pasos complicados que hay que dar entre la firma del pedido y la entrega del vehículo al cliente, no puede decirse que es mala esa relación de 1 en 1000.

Se cree erróneamente que los autos defectuosos se arman siempre los lunes y los viernes. ¡Como si Detroit fuera a reservar dos días especiales a la semana para producir autos inaceptables! En uno de los libros más recientes sobre la industria del automóvil, **Wheels,** de Arthur Hailey, se repite el mito del auto de los lunes y los viernes y se advierte al público que no debe comprar un vehículo fabricado el primero o el último día de la semana. Esto es falso, debido a dos razones: (1) los autos de los lunes y los viernes no son inferiores a los autos producidos los martes, miércoles y jueves, y (2) aún cuando esto fuera cierto, no hay forma de impedir que una persona obtenga un automóvil producido un lunes o un viernes.

Este bulo obedece al hecho de que los lunes y los viernes son los días en que más faltan los obreros a sus trabajos. A estos obreros de las líneas de montajes se les paga por hora. Si no acuden al trabajo, no se les despide. Simplemente se les deja de pagar.

Es cierto que las ausencias en las fábricas de automóviles son mayores los lunes y los viernes que en otros días. También hay ausencias todos los días. Ascienden a aproximadamente un 6% y puede alcanzar hasta un 15 ó 20% de la fuerza laboral.

Pero esto no quiere decir que los autos terminados los lunes y los viernes son producidos por empleados incompetentes o que se arman con cordones y pegamentos. Durante aquellos días en que las ausencias de los empleados son mayores de lo normal.

- La línea avanza con mayor lentitud. Se producen menos autos.
- Un substituto reemplaza al empleado ausente. El substituto con frecuencia es más experimentado y cuidadoso que el hombre que substituye, por lo que se presume que debe producir un auto mejor.

Esto no quiere decir que los lunes y los viernes salen ciertos autos de calidad inferior de las líneas de montaje. Pero su número es mayor que el de los autos defectuosos que se producen del martes al jueves.

Los autos terminados los lunes y los viernes son sometidos a las mismas inspecciones que los que se construyen en otros días.

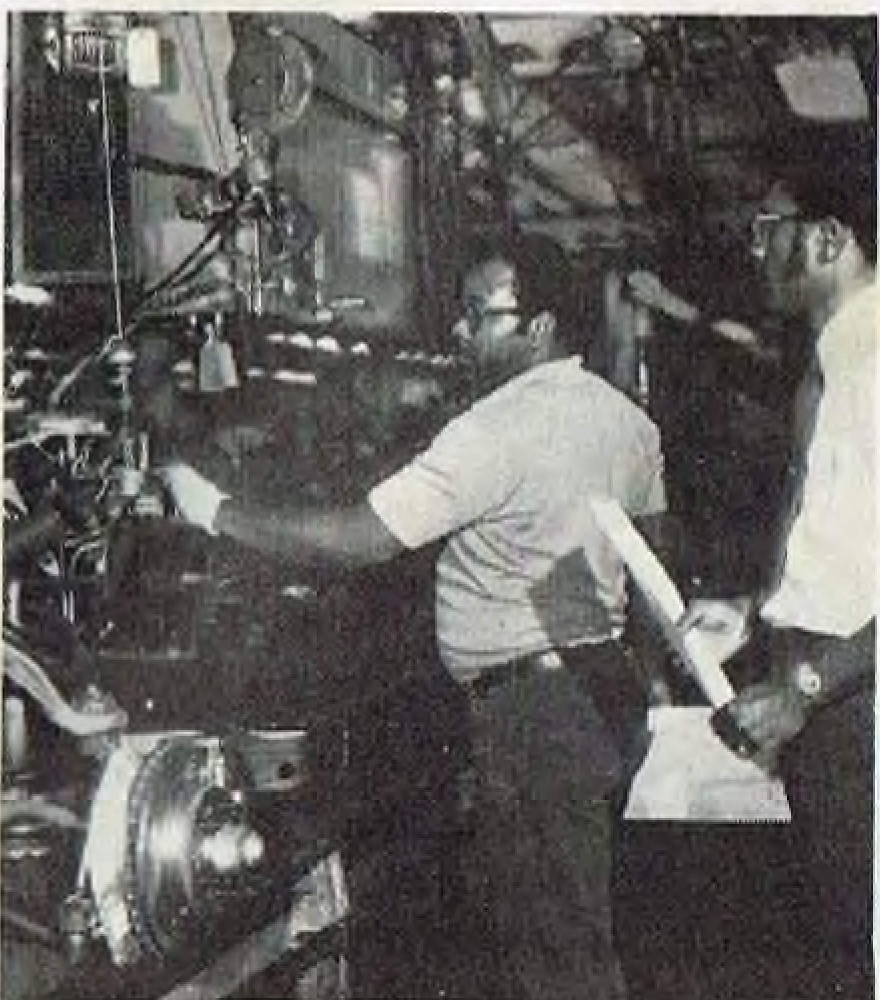


Por la máquina de teletipo, en la División de Automóviles Pontiac, se recibe un pedido detallado para la construcción de un automóvil

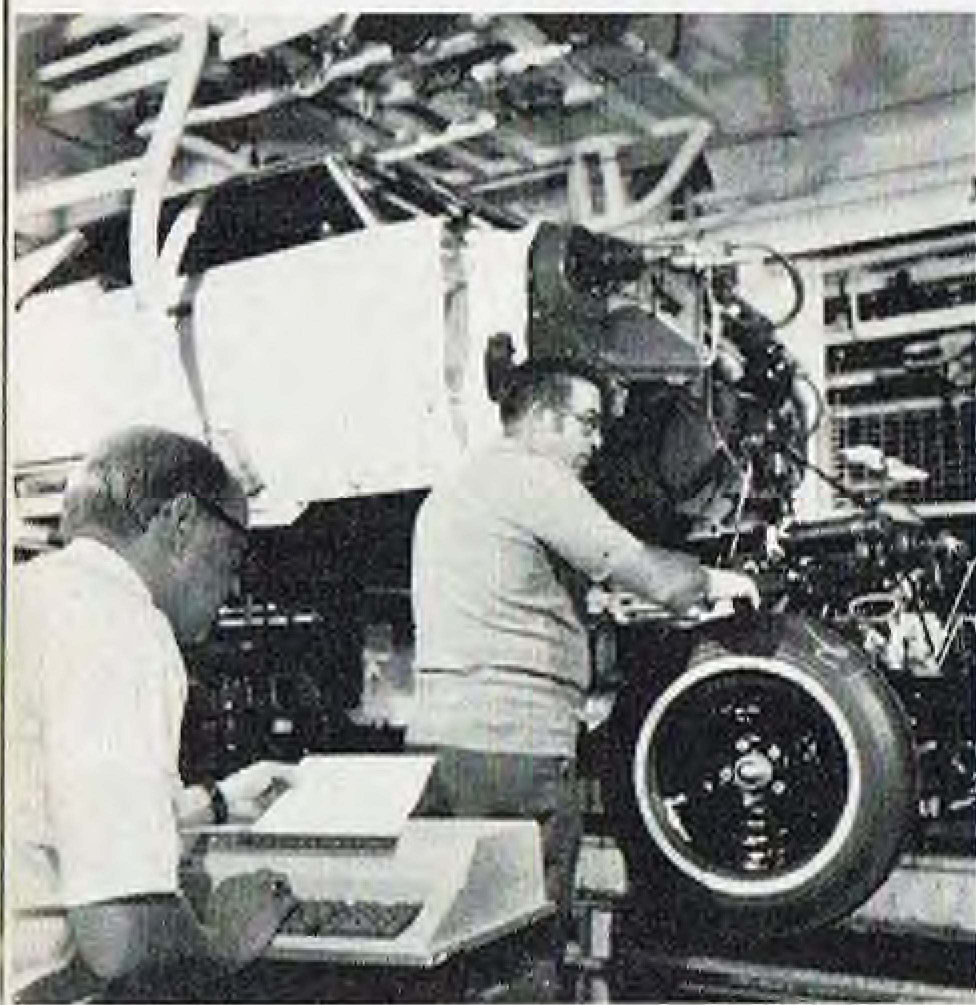
Es posible que en el pasado fuera verdad eso de los autos de los lunes y los viernes. Pero hay buenas razones para que esto no tenga vigencia hoy. Las compañías de automóviles se están esforzando ahora más que nunca en sus inspecciones, para asegurar un máximo de calidad, durabilidad y eficiencia todos los días de la semana, incluyendo los lunes y los viernes.

La razón por la cual la compañía está desplegando tantos esfuerzos en pro de la calidad es que hay demasiados críticos a su acecho. Deben impedir demandas judiciales y no quieren entablar polémicas con críticos particulares, de las agencias gubernamentales y de las compañías de seguros.

Pero es posible que se muestre usted



Al par que el chasis de un automóvil se mueve a lo largo de la línea de montaje, se observa si hay escapes de fluido en los frenos



Una computadora vigila el trabajo en la Pontiac. Oprimiendo un botón una agencia vendedora conocerá en que etapa se halla su pedido

escéptico en relación con los autos de los lunes y los viernes. ¿Cómo impedir la compra de uno de ellos?

Todo es cuestión de suerte, ya que esto se puede evitar a propósito. No hay forma de saber si un auto ha sido armado uno de estos días. La placa de patente indica el mes y el año, pero no el día ni la fecha exacta.

Si compra usted un auto a pedido especial, la agencia no puede controlar la fecha de producción y ninguna agencia le aceptaría un pedido de un auto producido durante un día determinado. Puede usted insistirle a la agencia que averigüe la fecha de armado del automóvil, pero si le dicen que lo han armado un lunes o un viernes y ya ha firmado usted un contrato y entregado un depósito, perderá este depósito si se niega a aceptar el automóvil.

¿Es cierto que los obreros cometen a veces actos de sabotaje, infiriendo daños a los vehículos de manera deliberada? No puede negarse que esto ha ocurrido. Por ejemplo, hubo una serie de autos Vega armados en la fábrica



La carroceria de un vehiculo se deja caer en el chasis correspondiente, cumpliéndose así con el pedido de algún automóvil determinado

de la GM en Lordstown, Ohio, que aparecieron todos con defectos a principio de este año. Los vehículos rechazados fueron tantos, que la compañía paró la línea de construcción y virtualmente reconstruyó los automóviles del bastidor para arriba. Al final de cuentas, los autos rechazados resultaron mejores que los Vega que salen de la línea de montaje sin fallar una sola inspección.

Al Sindicato de Trabajadores de las fábricas de automóviles no le gusta hablar de deficiencias en la mano de obra ni de actos de sabotaje. "Nuestros socios se esfuerzan por realizar el mejor trabajo posible de acuerdo con las condiciones en que trabajan, las herramientas que tienen a su disposición y los límites de tiempo que tienen prescritos por la Gerencia", declara un vocero de dicho Sindicato.

Otro vocero del mismo Sindicato admite que puede haber fallas ocasionales de los trabajadores como retaliación contra la Gerencia. "Hasta puede uno encontrarse con un caso especial de un obrero resentido que recurre a daños graves", añade él. "Pero si las compañías no pueden vender sus autos debido a su baja calidad, entonces nuestros hombres pierden sus empleos. Los obreros en la línea de montaje saben esto y se esfuerzan por cumplir su cometido al máximo de sus posibilidades".

Dicen los jefes del Sindicato que gran parte de los actos de vandalismo atribuidos a los trabajadores se producen después de dejar los vehículos las fábricas — mientras que se encuentran en tránsito. Los autos frecuentemente llegan a los locales de las agencias con daños en el acabado de pintura, vidrios rotos y piezas faltantes. Los fabricantes de automóviles admiten el hecho de que los actos de vandalismo cuando los vehículos se hallan en tránsito son graves y que sus costos ascienden a millones de dólares al año. Pero insisten en que pueden diferenciar los daños causados en la línea de montaje de los actos de vandalismo durante el transporte de los vehículos.

Sigamos un pedido desde el momento en que lo firma uno hasta llegar a manos de la agencia. Por lo general, esto tarda de 8 a 14 días. Pero uno puede tener buena o mala suerte y recibir el vehículo en un tiempo menor o mayor.

Si su pedido es de una camioneta de estación o un auto especial (de poca producción) y llega cuando las agencias están reclamando vehículos de dos puertas, es posible que lo retarden hasta que la fábrica pueda atender los pedidos para vehículos de dos puertas.

El primer obstáculo con que se tropieza tiene lugar en la agencia misma donde coloca uno el pedido. Los autos no se construyen en un solo día, no obstante lo que digan los vendedores, y la agencia local no envía el pedido directamente a la fábrica.

Cualquiera que haya comprado unos cuantos autos ha tenido la experiencia de un vendedor que promete la entrega del vehículo en tantos días, teniendo uno que esperar días y hasta meses después de la entrega indicada para la entrega del vehículo. ¿A qué se debe el retardo?

La agencia local le dirá que se debe a la fábrica. Es posible que así sea —y es posible que no. Es posible que el pedido todavía no haya salido de la agencia local y Detroit no puede iniciar la construcción hasta recibir el pedido de la agencia.

¿Por qué este retardo en la agencia local? La causa puede deberse a algún concurso de la fábrica. Las fábricas siempre andan celebrando concursos. No para el público, sino para los vendedores, las agencias, las oficinas representantes de las fábricas y las agencias regionales.

Si se está celebrando algún concurso o se va a celebrar uno muy pronto, el vendedor, la agencia o el gerente de la zona puede retener su pedido hasta llegar la fecha de iniciación del concurso, acumulando así puntos para ganarse un premio. Un concurso también puede beneficiar a un comprador, aunque esto rara vez parece suceder. Si hay un concurso a punto de expirar, la agencia tratará de colocar el pedido lo antes posible para aprovechar la oportunidad.

Una vez que el pedido sale de manos de la agencia, llega a la oficina regional. En algunos casos, la agencia envía el pedido en forma de clave. En otros, la tarjeta de clave se registra en la oficinna regional. (El pedido del auto podría ser retardado aquí de igual forma como en la oficina de la agencia).

La oficina regional transmite el pedido a una computadora en el centro de programación. Hay allí una tarjeta maestra que determina el lugar donde se ha de construir el auto y que indica si en la fábrica hay disponibles las piezas necesarias para producirlo.

Este pedido no se remite necesariamente a la fábrica de armado más cer-

cana. No todas las fábricas producen automóviles. El pedido se remite a la fábrica más cercana que produce el modelo en particular que pide uno. Si es un Chevrolet Camaro, por ejemplo, lo construirán en Norwood, Ohio — el único sitio donde la Chevrolet fabrica modelos Camaro. Si el pedido se relaciona con un Chevrolet de tamaño de norma, lo construirán en Janesville, Wisconsin, o en Saint Louis o varias otras poblaciones.

En el centro de programación o en la fábrica de armado, el pedido es sometido a una comprobación final. Es imposible, dicen las compañías fabricantes, pedir un motor equivocado, una combinación de colores errada o cualquier otra cosa equivocada. Si las especificaciones no son correctas, el computador en el centro de programación o en la fábrica de armado rechaza el pedido para que sea corregido.

Si esto es cierto, ¿cómo obtiene uno tapicería de color anaranjado cuando se ha pedido tapicería de color azul? ¿o ventanillas motrices cuando se han pedido frenos motrices? Para contestar esta pregunta, hay que volver a la agencia local.

Es posible que se haya cometido una equivocación de buena fe en la agencia. El vendedor marcó anaranjado aunque usted pidió azul. Esta es una explicación, aunque probablemente no la correcta. Tal vez no se trató de un error accidental, sino deliberado.

Es posible que la agencia local tenga en su depósito un auto que cumpla con todas sus especificaciones, excepto con la del color de la tapicería. Tal vez el vendedor le diga esto y trate de venderle el modelo que tiene con tapicería de color anaranjado. Pero si piensa que se va usted a resistir, entonces no se lo menciona; hace la pantomina de preparar un pedido especial. Pero el pedido no se remite nunca. El vendedor espera unos días y luego lo llama a usted para anunciarle que su auto ha llegado. Pide disculpas por la equivocación en el color de la tapicería y ofrece instalarle un accesorio adicional o prestarle un servicio de lubricación especial al vehículo para compensar este error.



Se instala una defensa delantera mientras un inspector compara lo realizado con el pedido



El auto ya terminado se somete a pruebas que simulan las condiciones habituales de manejo



Las pruebas sobre los componentes eléctricos se hacen cuando ya el coche se está acercando a la porción final de la línea de montaje

Hay otra explicación para los autos que salen con equivocaciones. Es posible que existan en la fábrica algunos vehículos que hay que sacar a la calle, aunque esto no significa necesariamente que se trata de vehículos de calidad inferior. Muchas de las razones por las cuales se deja de producir un vehículo o un artículo en particular no pueden atribuirse a una calidad inferior. En algunos casos, el accesorio o el vehículo que se deja de producir es superior a lo que lo substituye, pero el fabricante no quiere seguir con la misma cosa al año siguiente.

Para vender los componentes que se van a dejar de producir, el fabricante ofrece a las agencias incentivos para que vendan autos equipados con dichos accesorios. Digamos que se le concede a la agencia un descuento adicional de 100 dólares cuando toma un pedido con el artículo que se dejará de producir. (En la práctica, rara es la vez en que se conceden descuentos tan elevados por esto).

La agencia sabe que usted no quiere tapicería anaranjada. Pero, como le van a descontar 100 dólares, calcula que puede ofrecerle un radio de 30 dólares gratis, y todavía salir ganando 70 dólares. Cuando se queja usted, se deshacen en disculpas, y le ofrecen el radio gratis. Casi todos los compradores caen en la trampa.

Una vez que el auto comienza su recorrido por la línea de montaje, seguido por la tarjeta del pedido, se supone que todo debe marchar a la perfección. Con el sistema de comprobaciones, es imposible que un obrero cometa un error e instale un artículo incorrecto en el vehículo o que omita un accesorio indicado en el pedido.

Es posible que el sistema sea infalible en cuanto al equipo que debe llevar el vehículo, pero no lo es en cuanto a la calidad del armado. El mismo perno para el mismo fin puede ser apretado dos vueltas en un auto, tres vueltas en otro y sólo una vuelta en el siguiente auto — cualquier día de la samana.♦

FABRIQUE SUS MUEBLES DE CARTON



El tablero redondo de la mesa se hace de dos capas de cartón encoladas entre sí y luego se pinta con esmalte. El diseñador Ted McLaren asegura que el juego de comedor cuesta muy poco y que la silla de tipo de taburete que se muestra a la derecha puede hacerse por unos centavos

Los muebles a que se refiere este artículo, de un estilo moderno y atractivo, dotados también de una gran resistencia, pueden construirse con facilidad y a un bajo costo, toda vez que para su confección el único material que se emplea es cartón corrugado

Por Harry Wicks

Fotos de Les Turnau

•HE AQUI un trabajo en que pueden participar todos los miembros de la familia. Los muebles que se muestran son muy fáciles de armar y cuestan muy poco. Hasta es posible que tenga usted la suerte de adquirir el material gratis de algún almacén o depósito. Pero, aun cuando tenga que comprar el cartón, su inversión total será insignificante.

El diseñador Ted McLaren, de Saint Paul, Minnesota construyó el juego prototipo de mesa y sillas para su comedor. La silla de tipo de taburete en que aparece McLaren cómodamente sentado, abajo, tiene una extraordinaria resistencia, debido a su diseño. Puede producirse en gran número, a fin de contar con suficientes asientos para el estudio o el patio.

Para encontrar el sitio más cercano donde obtener cartón corrugado, busque en la páginas de la sección comercial de su guía telefónica, bajo el título **Cajones Cartón Corrugado y de Fibra**. El cartón empleado en el taller de **MP** para construir una mesa y una silla de muestra (para comprobar su resistencia) llevaba la clasificación Prueba 225, Estrías B. Es muy fuerte. Pero, si puede encontrar cartón V-3, mucho mejor, ya que es todavía más resistente, además de ser impermeable. Para impedir deformaciones, el tablero de la mesa está compuesto de dos piezas de cartón encoladas entre sí, con sus corrugaciones a un ángulo de 90 grados. El tablero laminado es casi tan fuerte como la madera terciada.

La construcción consiste en cuatro pasos básicos: trazado, corte, plegadura y armado.

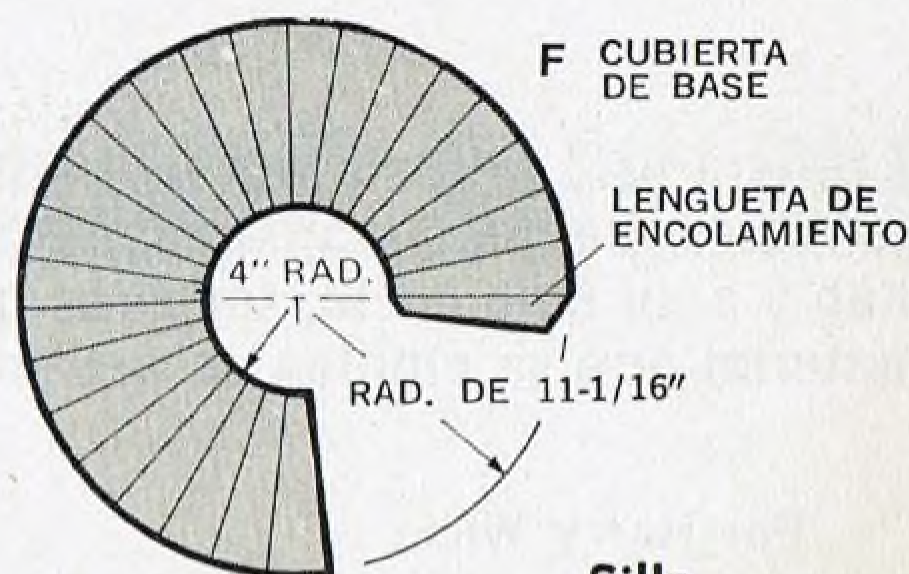
El trazado: En ciertas piezas, como los soportes de la base, es importante que la "veta de corrugación" se extienda en la dirección correcta. Evidentemente, si la veta fuera horizontal en vez de vertical, se reduciría grandemente la resistencia. Por lo tanto, cuando la dirección de la veta es importante, se indica esto en los dibujos.

Corte del cartón: Se usa una cuchilla de cartón con una regla. Y para impedir que la regla se deslice, aplique una tira de cinta de encubrir a su parte inferior. **Advertencia:** Al cortar cerca de las estrías, mueva la cuchilla lenta y cuidadosamente, debido a que su hoja muestra una tendencia a seguir las estrías.

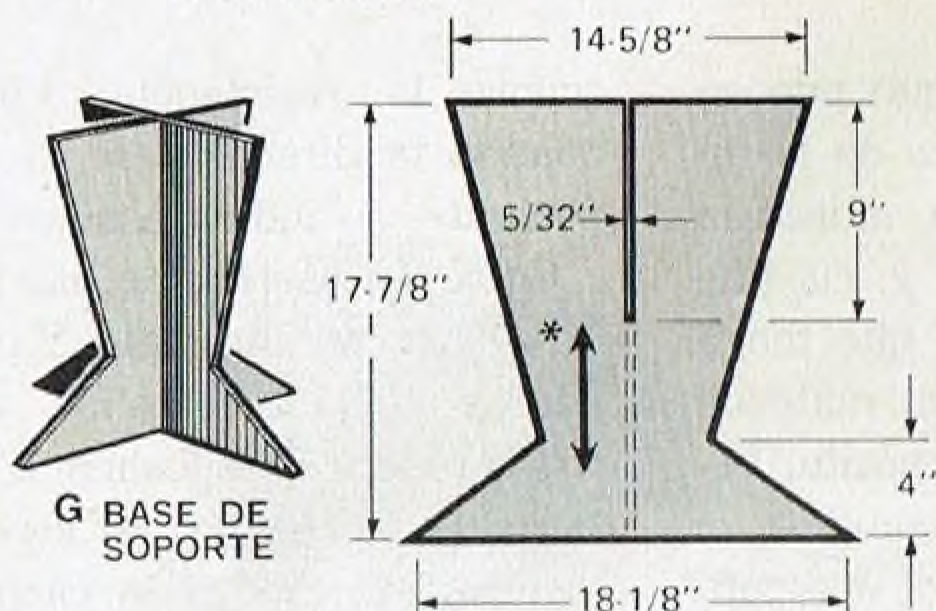
Plegaduras. Puede usted emplear el dorso de una cuchara fuerte para plegar el cartón, aunque el trabajo se acelera y sale mejor con una herramienta para la instalación de malla mosquitero. Puede obtenerse por poco dinero en la mayoría de las ferreterías. Como no se puede doblar un pliegue curvo, todos los pliegues deben ser rectos. Y todos los pliegues se deben formar en el "interior" del cartón. Note que en uno de los lados del cartón se pueden ver las líneas. Este lado es el interior.

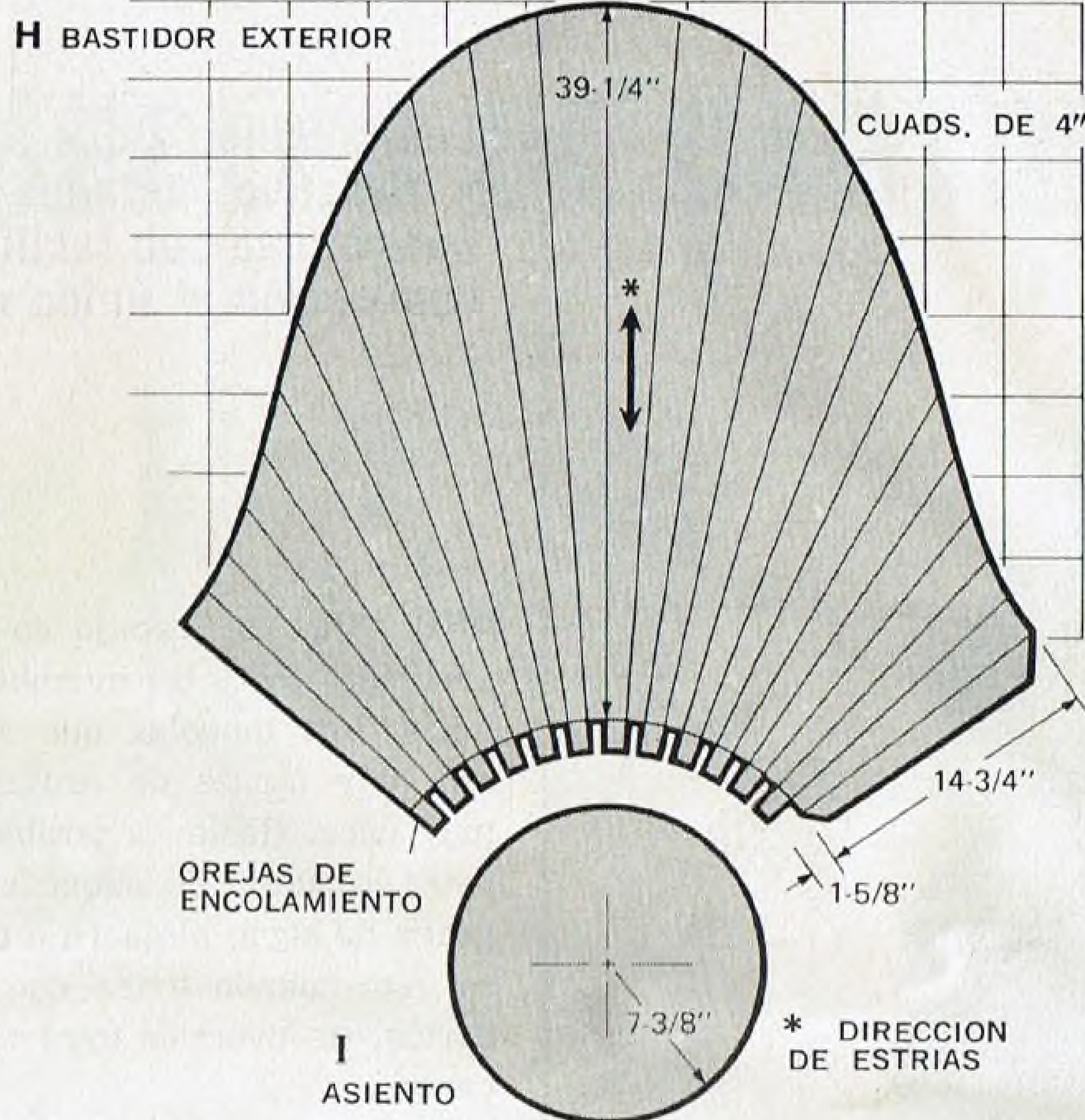
Armado. Puede usted emplear cola blanca para unir las piezas del tablero





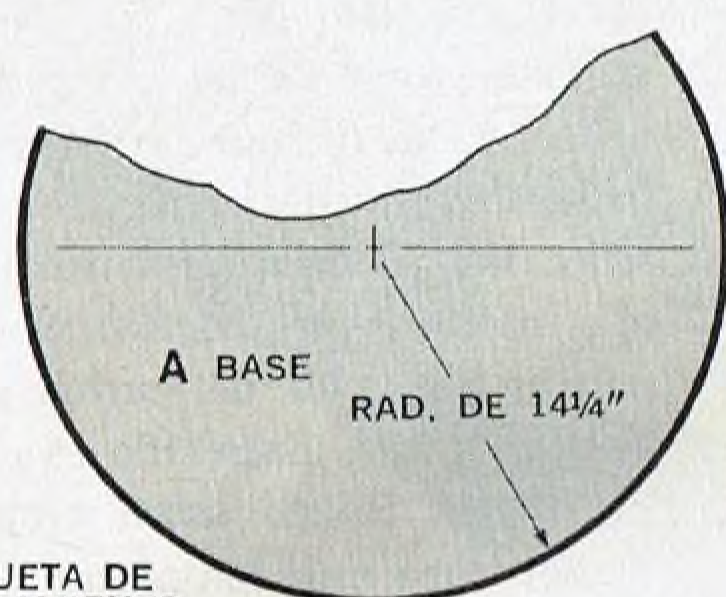
Silla

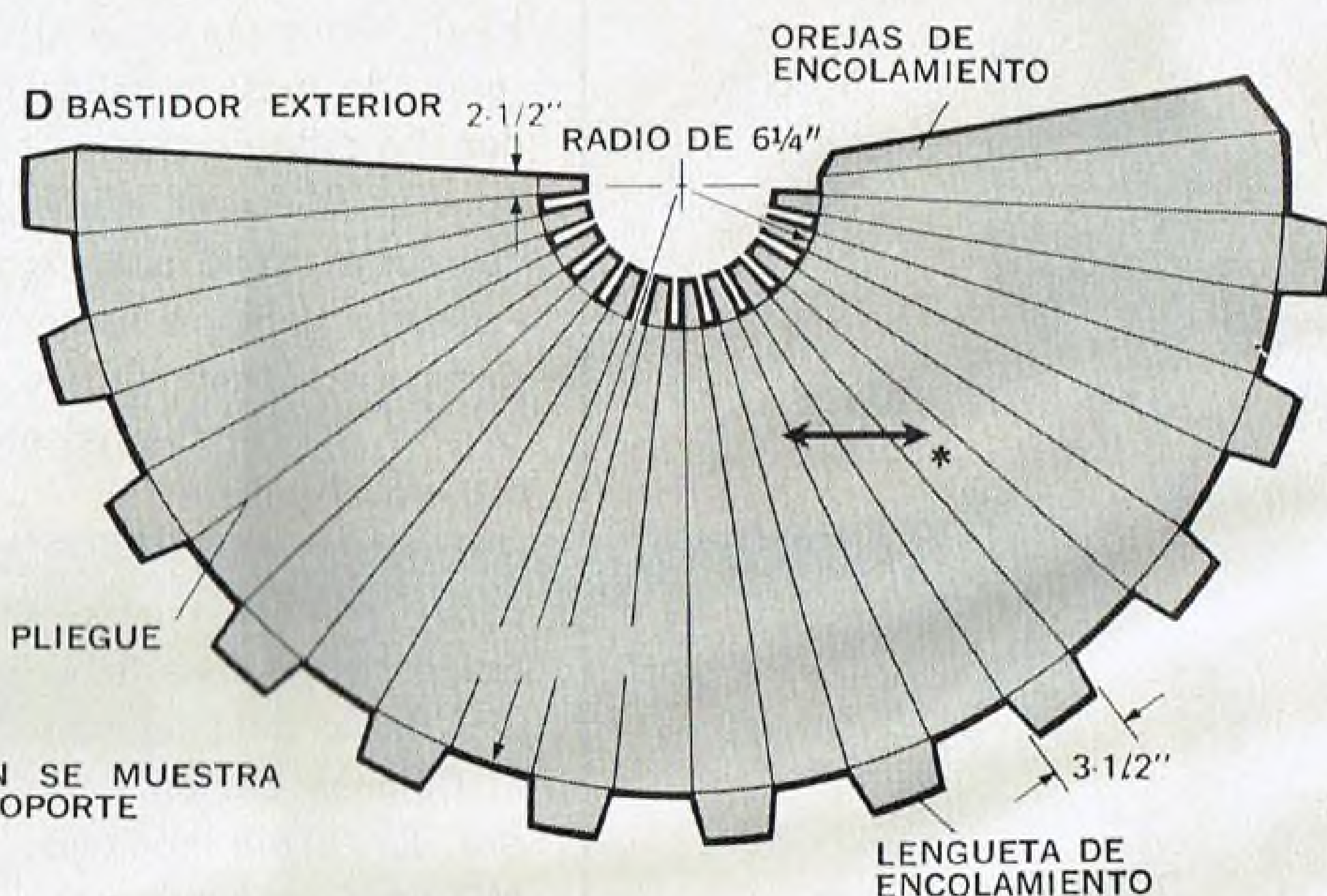


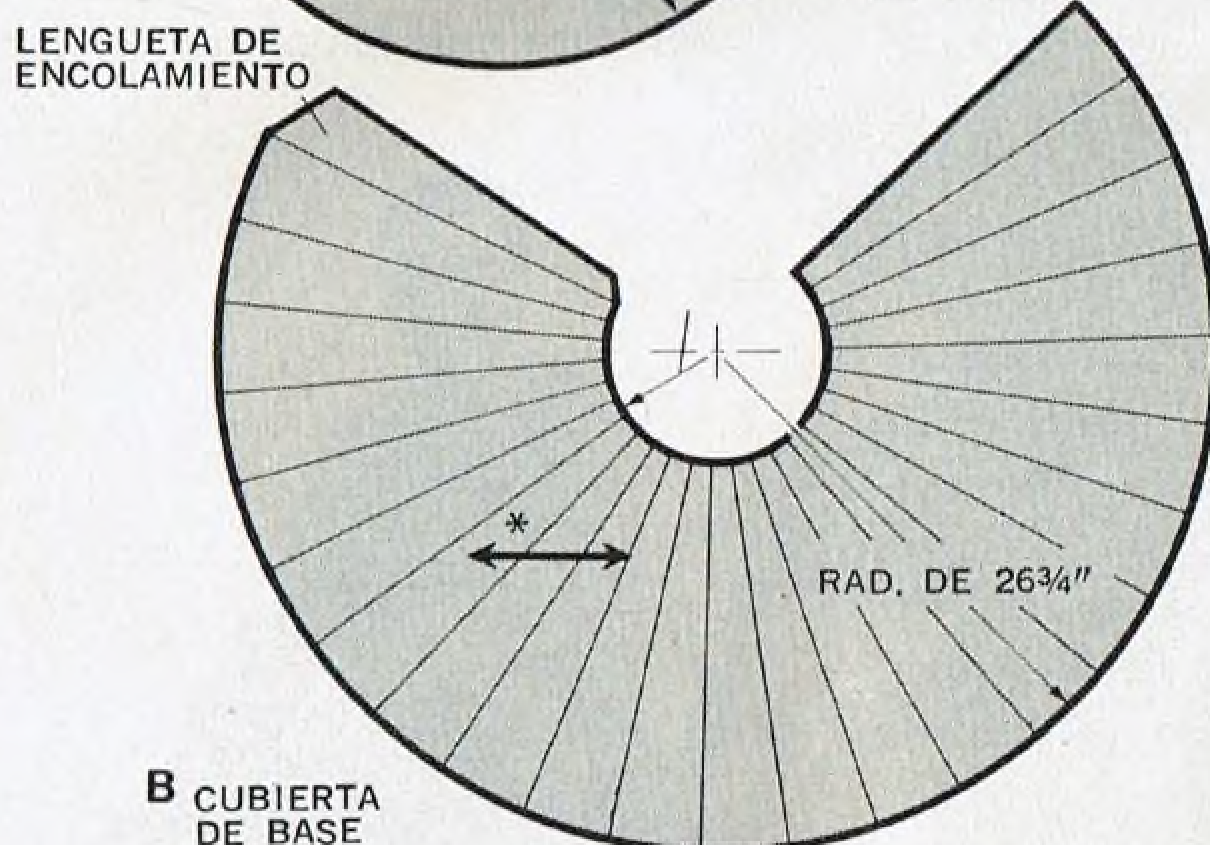


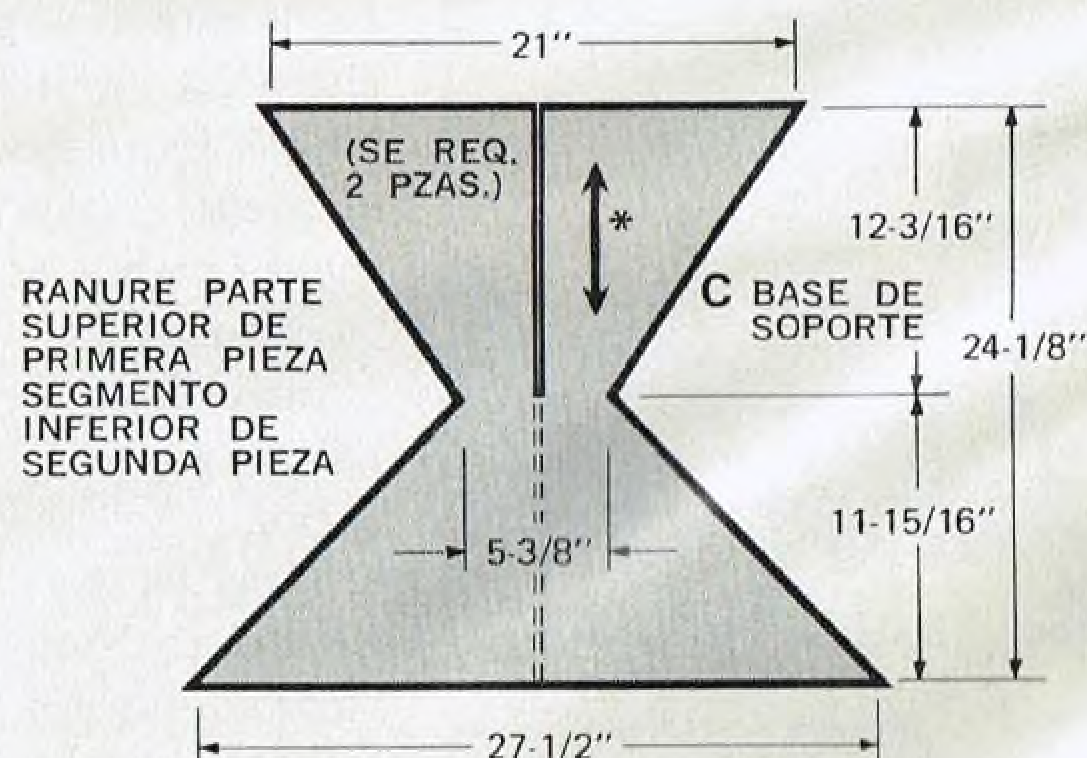
Mesa











y las juntas de tope. Sin embargo, las lengüetas y orejas de encolamiento se tendrán que someter a tensiones, por lo que se deben pegar con cemento de contacto. (Es imposible usar abrazaderas, las cuales serían necesarias con una cola de secamiento lento). Al aplicar el cemento de contacto, recuerde que es un material muy combustible.

Comience el armado conectando entre sí los soportes ranurados y aplique un cordón de tela blanca a lo largo de todas las juntas de tope. Aplique cemento de contacto a la lengüeta de encolamiento y a las superficies correspondientes, y permita que la cola se seque de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Cuando se haya secado el adhesivo, envuelva el bastidor alrededor del soporte. Esto se refiere a H alrededor de G en la silla, y a D alrededor de C en la



Silla

La silla tipo taburete se corta de una pieza grande de cartón. Las lengüetas se pegan con cemento

mesa. Este paso es algo delicado, por lo que conviene valerse de la ayuda de otra persona. Luego se instala el tablero.

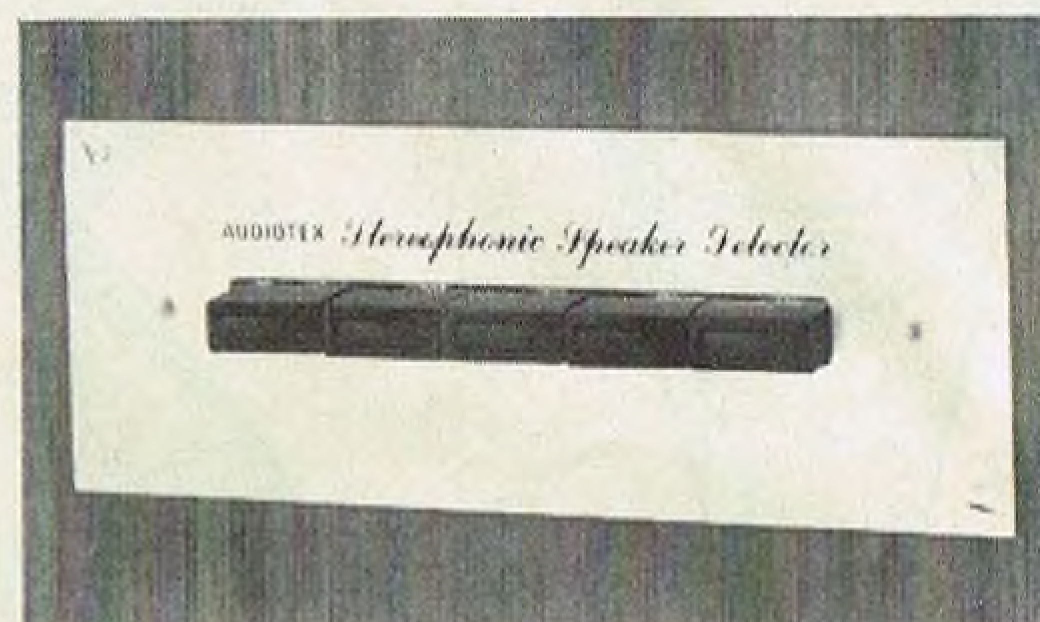
Las cubiertas de la base, parte B y F, se instalan después. La cubierta de la base de la mesa se coloca con facilidad, pero no sucede lo mismo con la cubierta de la silla. Tendrá usted que torcer y doblar la pieza hasta que encaje en su lugar.

Información general. Note que los soportes, partes C y G, tienen ranuras opuestas. En una pieza, la ranura se corta en la porción superior, mientras que en la otra se corta en la inferior. Aunque se comprobó en el taller de **MP** que una ranura de 5/32" (0,39 cm) resulta adecuada, es mejor hacer un par de piezas de prueba para asegurar un ajuste correcto.

La silla de tipo de taburete: Este mueble se corta de una sola pieza de cartón. El secreto radica en esos vitales puntos de presión. Después de cortar y plegar, localice estos puntos y simplemente tuerza el cartón para darle forma a la silla. Para familiarizarse con este procedimiento, primero haga un modelo a escala.

Como acabado, aplique cinta de tela alrededor del borde del tablero para ocultar las estrías y aplique a los muebles pintura de esmalte. ♦

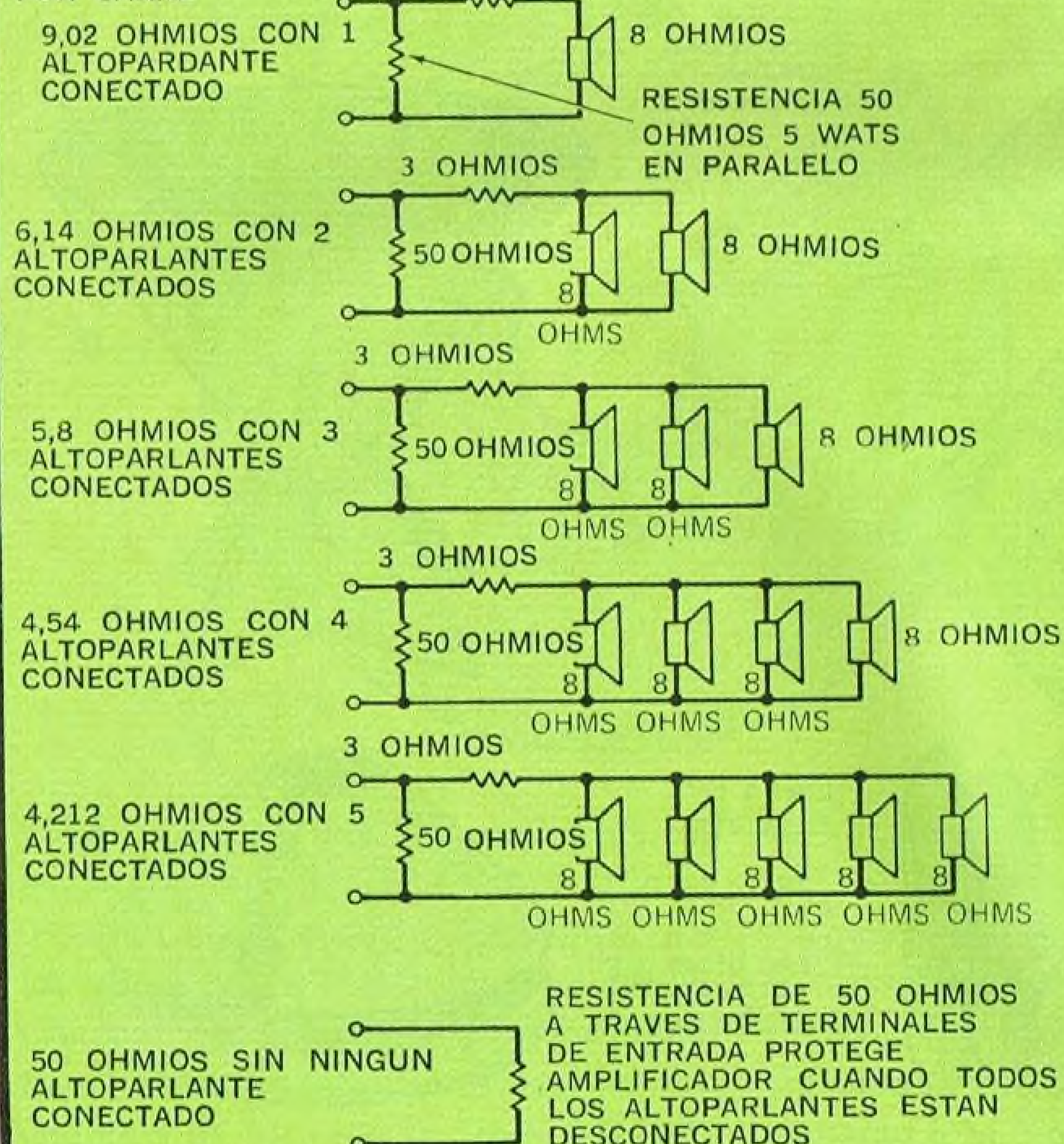




El control de altoparlantes de equilibrio automático consiste en cinco interruptores de botón de presión, mediante los cuales se controlan cinco pares separados de altoparlantes estereofónicos. Puede obtenerse con una caja dotada de acabado de nogal (Véase arriba del receptor estereofónico a la izquierda), o sin control existente en alguna otra superficie adecuada (arriba). El diagrama del circuito de abajo, muestra (izquierda), como la carga de impedancia se conserva por encima del critico nivel de cuatro ohmios incluyendo la posibilidad de que los cinco pares de altoparlantes estereofónicos se hallen actuando a la vez

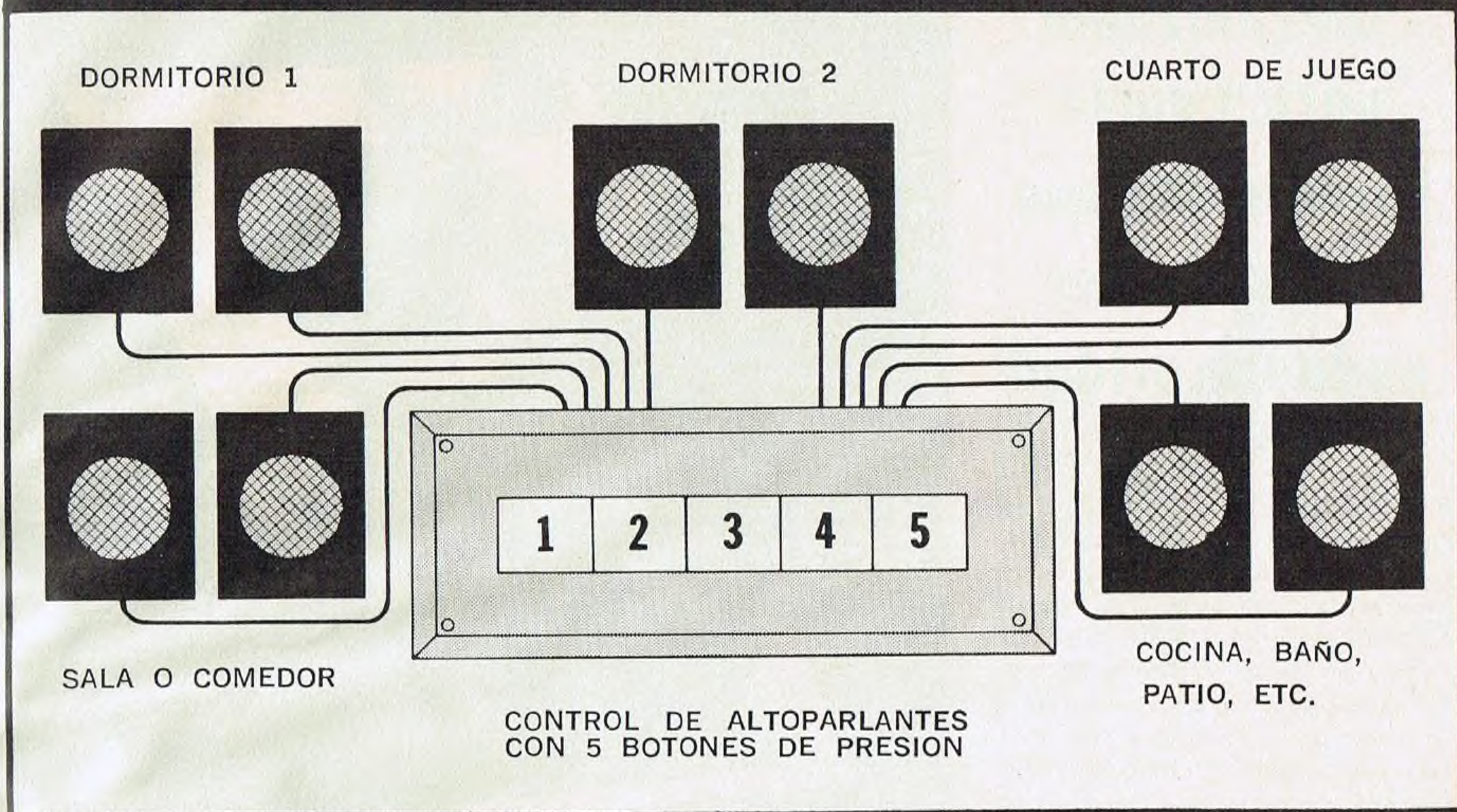
NUEVOS CONTROLES

COMO EL CONTROL CONSERVA LA CARGA ADECUADA CON CUALQUIER NUMERO DE ALTOPARLANTES FUNCIONANDO





El uso de terminales de tipo de tornillo (los cuales son mostrados en la vista superior del control (vea foto superior de arriba), facilita la conexión de los cables de los altoparlantes sin tener que soldarlos. La otra foto, inferior, muestra la red de resistencia de compensación



PARA SU ESTEREO

Por Sheldon M. Gallager

Este selector de botones de presión, el primero de su tipo en existencia, le permite usar hasta cinco pares de altoparlantes en cualquier combinación sin dañar el sistema de alta fidelidad

• DESDE QUE los aparatos de alta fidelidad salieron con sistemas de estado sólido, la conmutación de los altoparlantes ha constituido un problema. Si se conectan demasiados altoparlantes a la vez, corre uno el riesgo de dañar los delicados transistores en el amplificador o fundir sus fusibles protectores. Pero existe ahora un pequeño selector de botones de presión que le permite conectar hasta **cinco pares** de altoparlantes estereofónicos en cualquier combinación, donde quiera que lo desee en la casa, sin someter el amplificador a ningún riesgo.

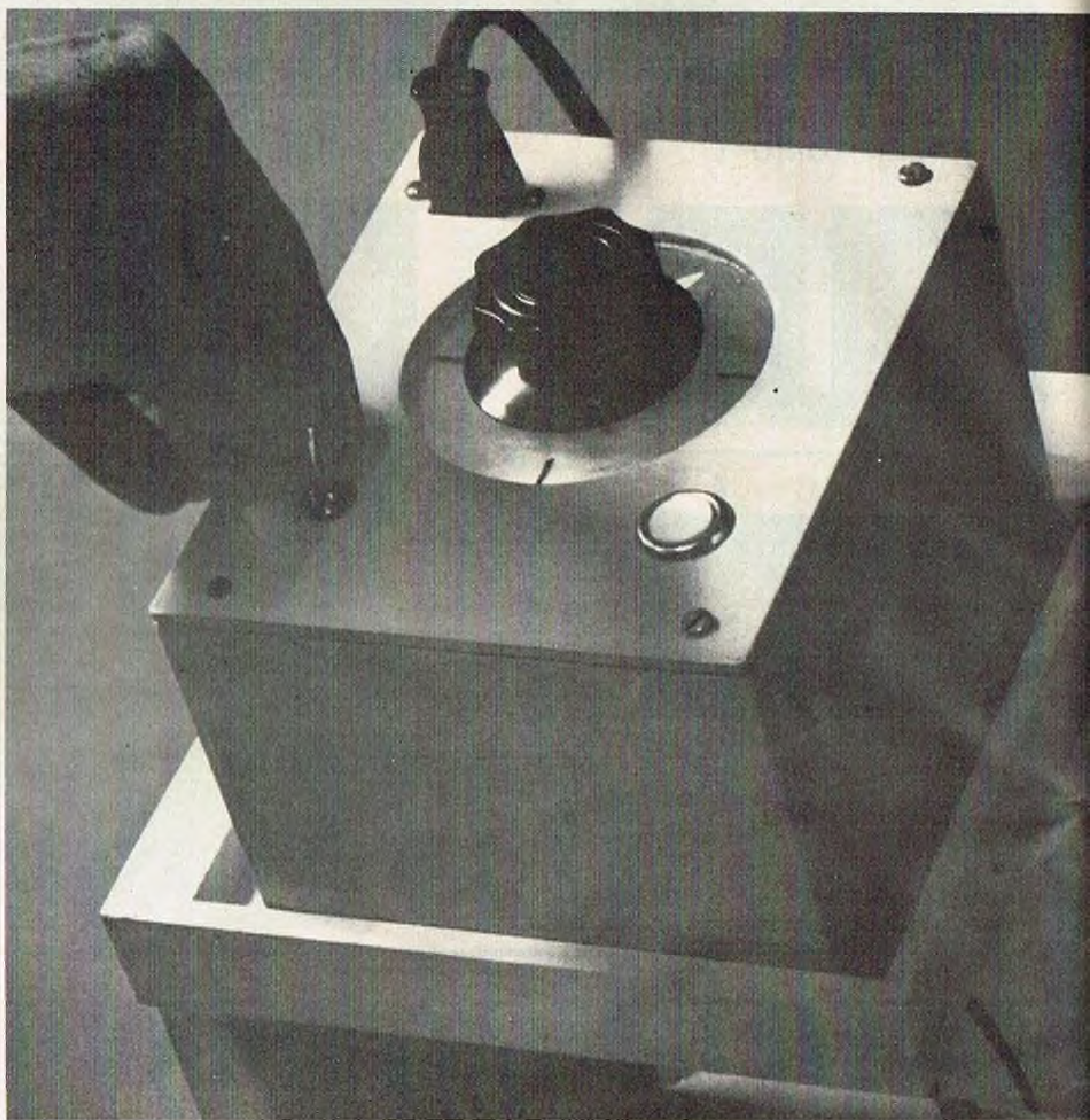
El secreto del control radica en un circuito protector integrante que automáticamente compensa los cambios de carga al prenderse y apagarse los diferentes altoparlantes. Cuando estos se conectan en paralelo, su resistencia combinada baja a medida que se van conectando más y más de ellos. Si la carga de impedancia total baja a menos de unos 4 ohmios, fluye un exceso de corriente por los transistores de los amplificadores, corriendo éstos el riesgo de sufrir daños. En el nuevo control, los altoparlantes están conectados en paralelo, aunque también en serie con una resistencia de 3 ohmios. Esta resistencia adicional proporciona la impedancia adicional suficiente para que la carga nunca baje a un punto peligroso, sea cual sea el número de altoparlantes conectados a la vez.

En el diagrama de la página anterior se muestra el funcionamiento del sistema. Con un altoparlante conectado, la carga comienza a unos 9,02 ohmios —un poco más que la carga normal de 8 ohmios, pero no lo suficientemente grande para causar una desigualdad. Al irse conectando altoparlantes adicionales, la carga baja grandemente, a 6,14 ohmios, 5,08 ohmios, 4,54 ohmios y, finalmente, con los cinco altoparlantes conectados, a 4,212 ohmios — todavía dentro de los límites de carga de seguridad. Además, hay una resistencia de 50 ohmios a través de los terminales de entrada. Su resistencia es tan alta que no fluye corriente a través de ella mientras estén funcionando uno o más altoparlantes. Si se desconectan todos los altoparlantes, esta resistencia sirve como carga "ficticia", protegiendo el amplificador contra daños accidentales.

El control Audiotex es fabricado por le G C Electronics, 400 South Wyman Street, Rockford, Illinois 61101. Viene en dos modelos — instalado en una pequeña caja con acabado de nogal por 39,95 dólares en los Estados Unidos o sin la caja para que uno mismo lo arme.

Sincronizador para Cuarto Fotográfico que se Puede Ver en la Oscuridad

Por R. S. Hedin

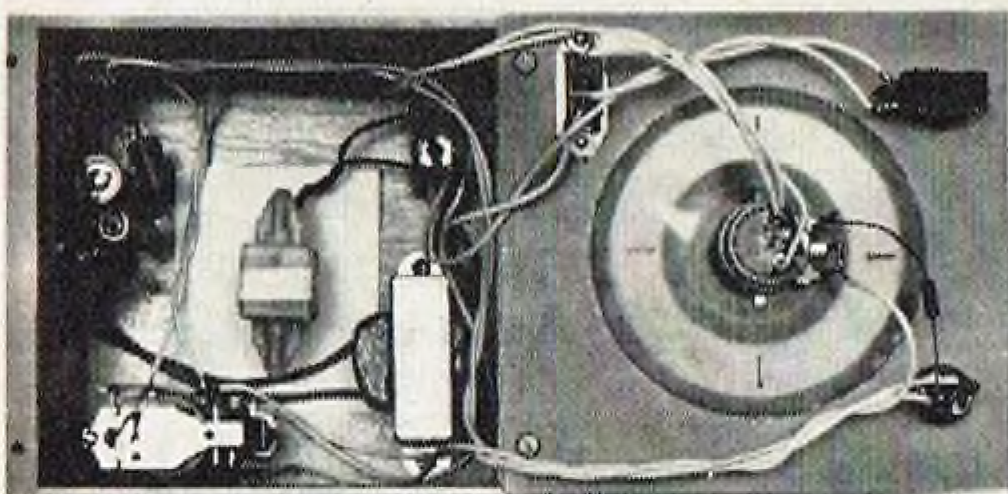


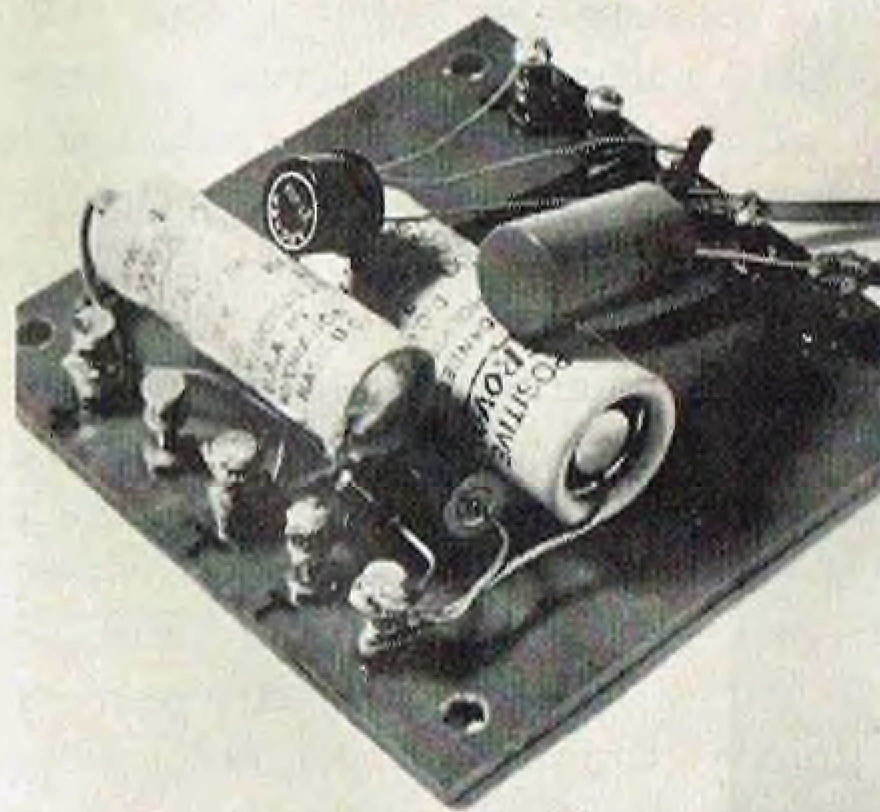
El control del sincronizador se sostiene mediante un soporte inclinado de madera que se fija al borde trasero de la base de la ampliadora. De esta manera el control queda a una altura y a un ángulo adecuados para escoger con rapidez los intervalos de exposición que se necesitan

● NI SIQUIERA los sincronizadores comerciales para cuartos obscuros de mayor costo cuentan con la práctica característica que ofrece este modelo de hechura casera. Un cuadrante iluminado por detrás le permite efectuar los ajustes de exposición con facilidad en medio de la obscuridad más absoluta. Los tiempos de exposición se determinan electrónicamente mediante un sencillo circuito de transistores. Para sacar una impresión, simplemente se hace girar una perilla al ajuste deseado y se oprime un botón. La ampliadora procede a iniciar la exposición y luego se desconecta automáticamente al finalizar el número de segundos escogidos de antemano.

Las piezas se pueden montar en cualquier caja pequeña, como la que se muestra aquí, hecha de madera terciada y tabla de fibra. El circuito de sincronización se halla controlado por un potenciómetro instalado en el centro de un disco plástico que se fija con cemento a la parte inferior de un círculo cortado en el tablero superior. El disco de plástico actúa como cuadrante iluminado. Puede ser de material blanco translúcido o puede usted utilizar material transparente y lijar su parte inferior a fin de proporcionarle un acabado escarchado. La iluminación es proporcionada por dos diminutas luces de neón del tipo concebido para enchufarse a salidas de pared. Estas se pueden obtener en ferreterías y tiendas de artículos eléctricos y se fijan con cintas dorso contra dorso con sus púas conectadas en paralelo. Producen una iluminación muy tenue que no puede echar a perder las impresiones.

El módulo electrónico de sincronización (foto de la derecha), representa las piezas indicadas por las líneas de rayas (vea el diagrama en la página inmediata). La foto (abajo) muestra el control, con el tablero superior quitado. Los cables deberán ser lo bastante largos para que el tablero superior se pueda conectar por separado y luego plegarse y fijarse en su lugar para acabar el trabajo



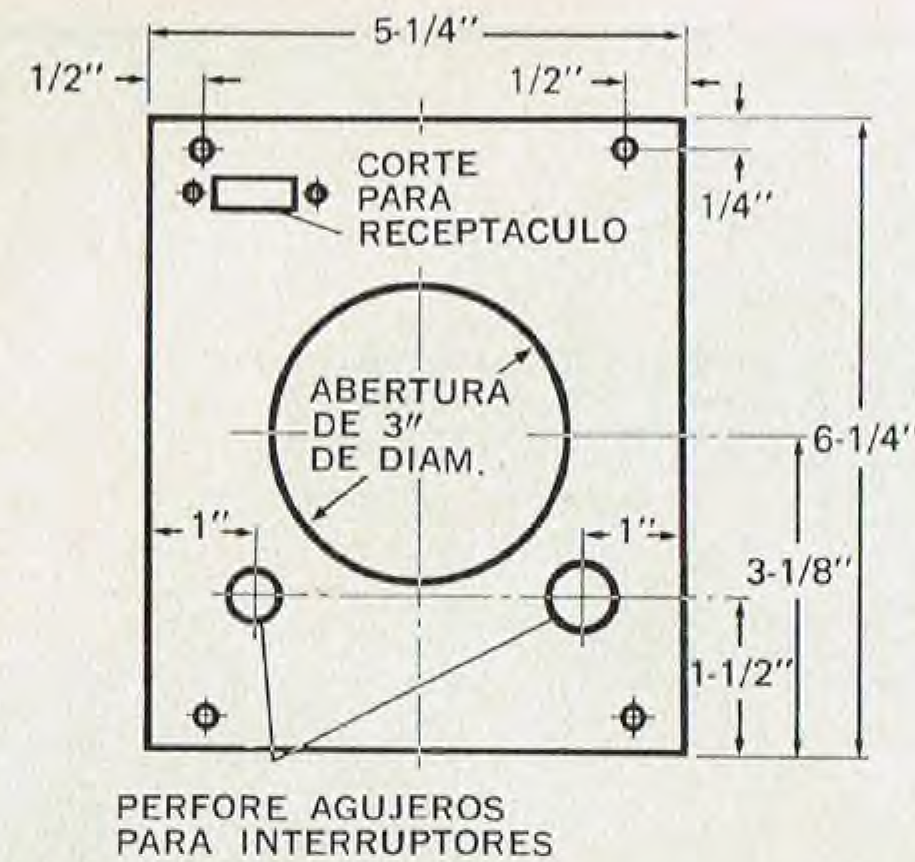


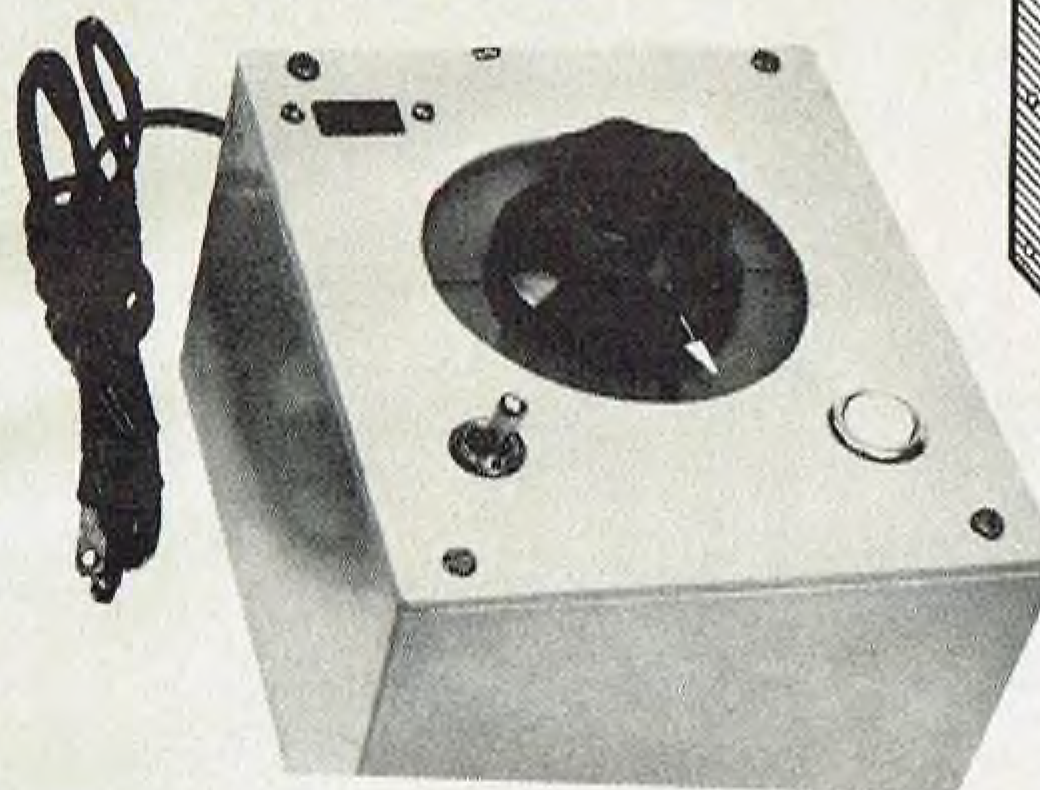
En el tablero superior, junto con el cuadrante de plástico y la perilla del sincronizador, hay un receptáculo para enchufar la ampliadora, un interruptor de botón de presión para iniciar el ciclo de sincronización y un interruptor de palanca que permite un funcionamiento continuo de la ampliadora para enfocar. También hay un interruptor principal de conexión-desconexión fijado al potenciómetro. Al conectarse la perilla del potenciómetro, se prende la luz del cuadrante y se transmite corriente al circuito de control. De allí en adelante, la ampliadora puede activarse con el botón de presión para que funcione durante un período de tiempo determinado o con el interruptor de palanca para que funcione de manera convencional.

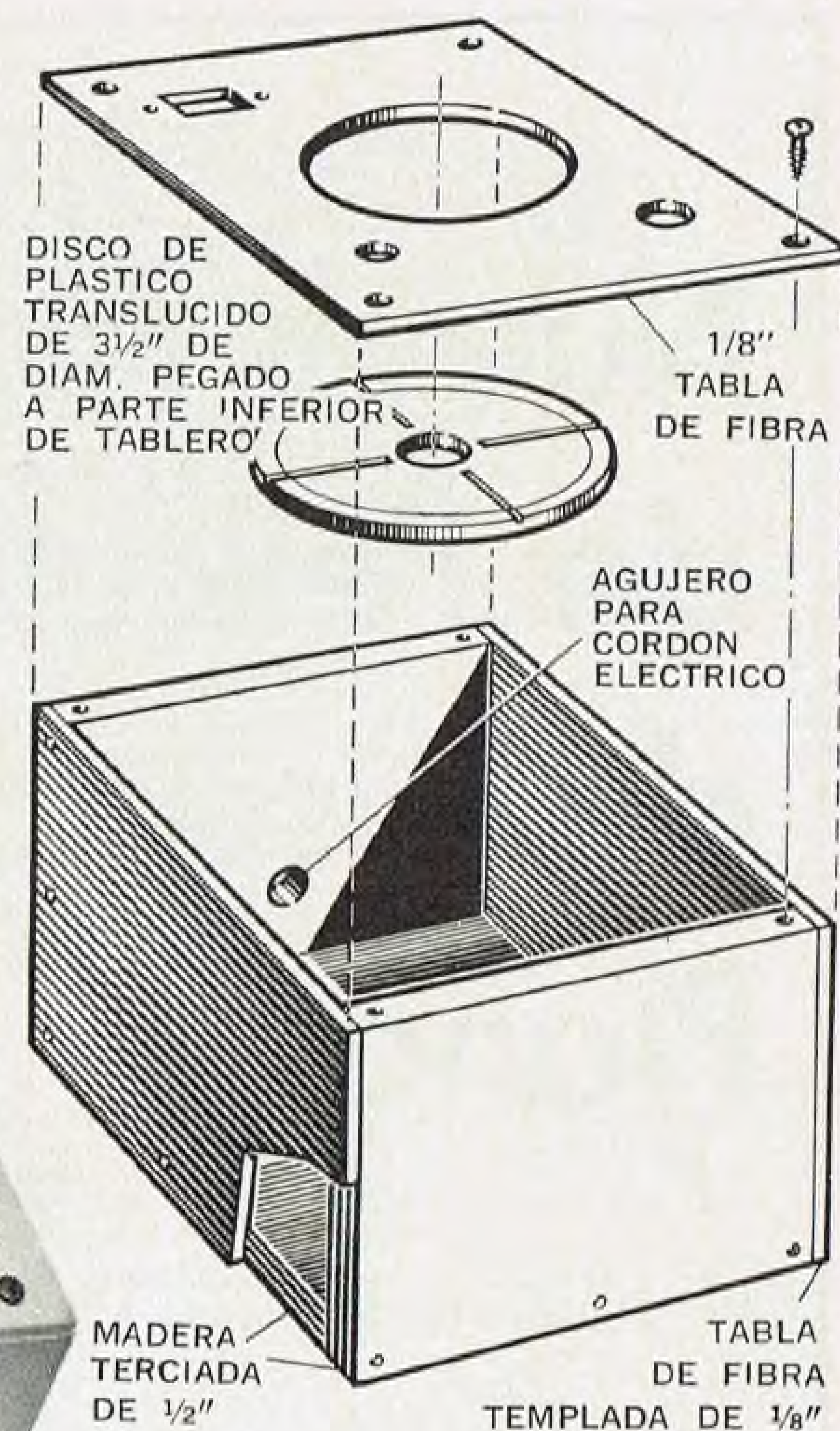
El circuito de sincronización en sí consiste en un transistor, un rectificador de diodo, tres capacitores y una resistencia. Todos se hallan conectados entre sí sobre una pequeña tabla de

circuito llamada módulo de sincronización en el diagrama. Esta tabla se puede montar de plano contra una pared dentro de la caja, a fin de que no ocupe mucho espacio. Las luces de neón se centran en el fondo, debajo del cuadrante. Las otras piezas que se necesitan son un transformador que proporcione un bajo voltaje para el módulo de sincronización y un relevador para conectar la ampliadora durante el ciclo de sincronización. El tiempo que permanece prendida la ampliadora es determinado por el ajuste de la perilla del potenciómetro. Puede usted calibrar el cuadrante conectando un reloj eléctrico a la salida de la ampliadora y haciendo girar la perilla del potenciómetro a diversas posiciones hasta detenerse la manecilla que actúa como segundero. Cuando se encuentren las posiciones correctas para intervalos de cinco segundos, marque el cuadrante en esos puntos. Se pueden marcar después los ajustes intermedios o éstos se pueden calcular visualmente.

La duración máxima del ciclo de sincronización es determinada por el valor del capacitor C1. Con el valor de 50 mfd que se muestra, pueden efectuarse exposiciones hasta de 15 segundos. Se pueden obtener exposiciones mayores de hasta treinta segundos, aumentando el valor del C1 a 100 mfd. Para efectuar las conexiones, tenga cuidado de no extender los alambres demasiado cerca de la parte inferior del cuadrante, ya que podrían verse al prenderse el cuadrante. ♦







Dibujos Técnicos de Peter Trojan

Lista de piezas para sincronizador de cuarto oscuro

R1—Resistencia de 20K, ½ w

R2—Potenciómetro de carbón de 50K, conicidad lineal, con interruptor de u. p. u. m. fijado (Mallory tipo U-35 Midgetrol, Lafayette No. 33R11362; vea abajo para interruptor correspondiente)

R3—Resistencia de 50 ohmios, ½ wat

S1—Interruptor de u. p. u. m. para potenciómetro (se adapta a potenciómetro Mallory Midgetrol indicado arriba; Lafayette No. 33R11891)

S2—Interruptor de botón de presión momentáneo de tipo de timbre de puerta

S3—Interruptor de palanca de u. p. u. m.

C1—Capacitor electrolítico de 50 mfd., 15 v

C2—Capacitores electrolíticos (2) de 100 mfd., 15 v

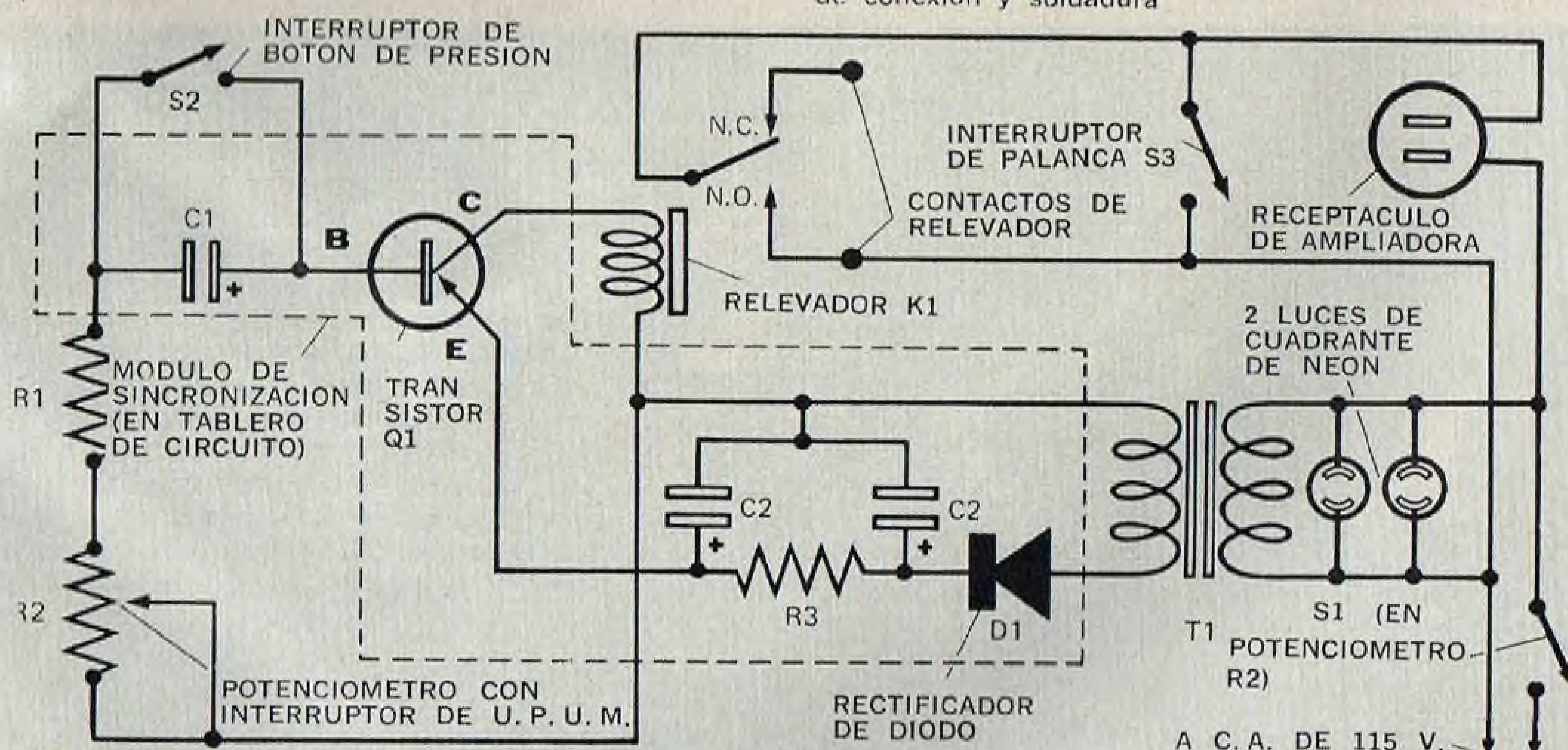
D1—Rectificador de diodo (cualquier tipo de silicón con capacidad de .5a, 50 PIV o mayor; Allied Radio Shack No. 276B1101)

T1—Transformador de filamento con primario de 117 v y secundario de 6,3 v con capacidad de 1 amperio o mayor (Allied Radio Shack No. 273B050)

K1—Relevador de placa de u. p. u. m., bobina de 5K ó 10K, con contactos de dos amperios o más (Potter & Brumfield, tipo LM5, Newark No. 24F563, bobina de 5K o No. 24F564, bobina de 10K; o Potter & Brumfield tipo LB5, Newark 24F571, bobina de 5K o bobina de 10K No. 24F572)

Q1—Transistor PNP tipo 2N107 (Allied Radio Shack No. 276B501) o tipos 2N508 ó 2N508A (GE o RCA)

Miscelánea—Receptáculo eléctrico de montaje al ras, de 117 v, para salida de ampliadora (tipo redondo o rectangular), perilla de radio de 2" (5,08 cm) de diámetro con puntero de eje de potenciómetro, dos luces de enchufe GE para lámparas de noche, cordón de línea con enchufe, alambre de conexión y soldadura



Nuevo Proyector de Películas de Diseño Plano



Por Sheldon M. Gallager

Fotos técnicas de Robert D. Borst

La película se carga de lado, pero las imágenes salen en posición vertical con este ingenioso sistema creado por la Kodak.

● HAY QUE VERLO para creerlo. Cuando desliza uno por primera vez un carrete de película de lado dentro de este proyector cinematográfico de diseño plano, se pregunta cómo podrían salir las imágenes en posición vertical. El secreto radica en un ingenioso sistema de espejos que transforma la imagen horizontal en la película en la imagen vertical que aparece en la pantalla. En las fotos y el dibujo en la parte inferior de estas páginas se muestra cómo funciona el sistema. Puede usted divertirse probándolo con un par de espejos manuales. Sujete los dos espejos a un ángulo de 45°, uno por encima del otro, con el espejo superior dispuesto en ángulo recto con respecto al inferior. Apunte el espejo inferior hacia cualquier objeto colocado de plano sobre un anaquel o una mesa y mire hacia el espejo superior. El objeto aparecerá en posición vertical como por obra de magia —de igual forma como la imagen de la película en la pantalla.

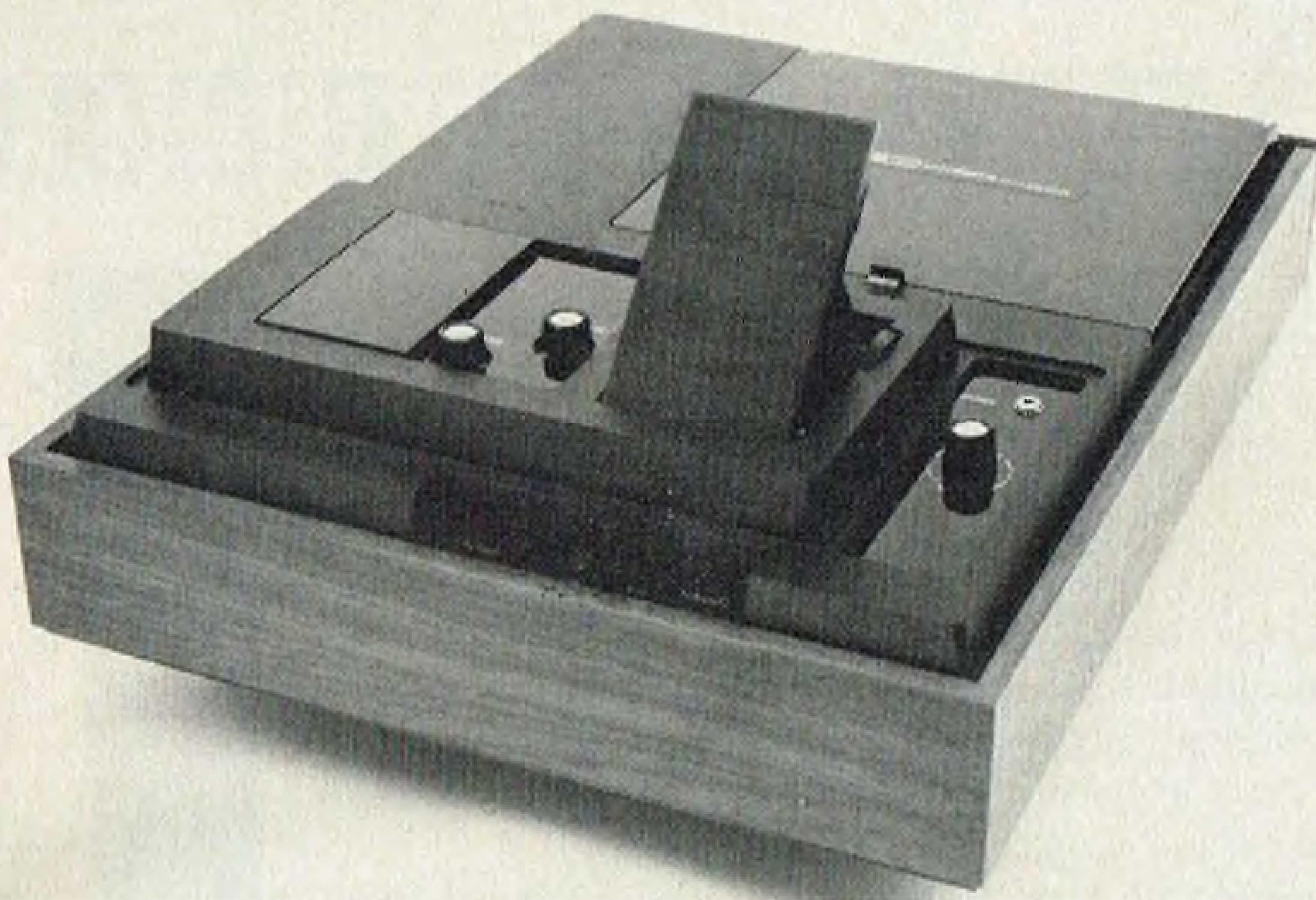
El nuevo proyecto Kodak, que lleva el nombre de Supermatic 60, se usa con película cinematográfica común Super-8 en prácticos cartuchos de carga instantánea y también proporciona sonido mediante un sistema integrante de amplificador y altoparlante. El aparato de



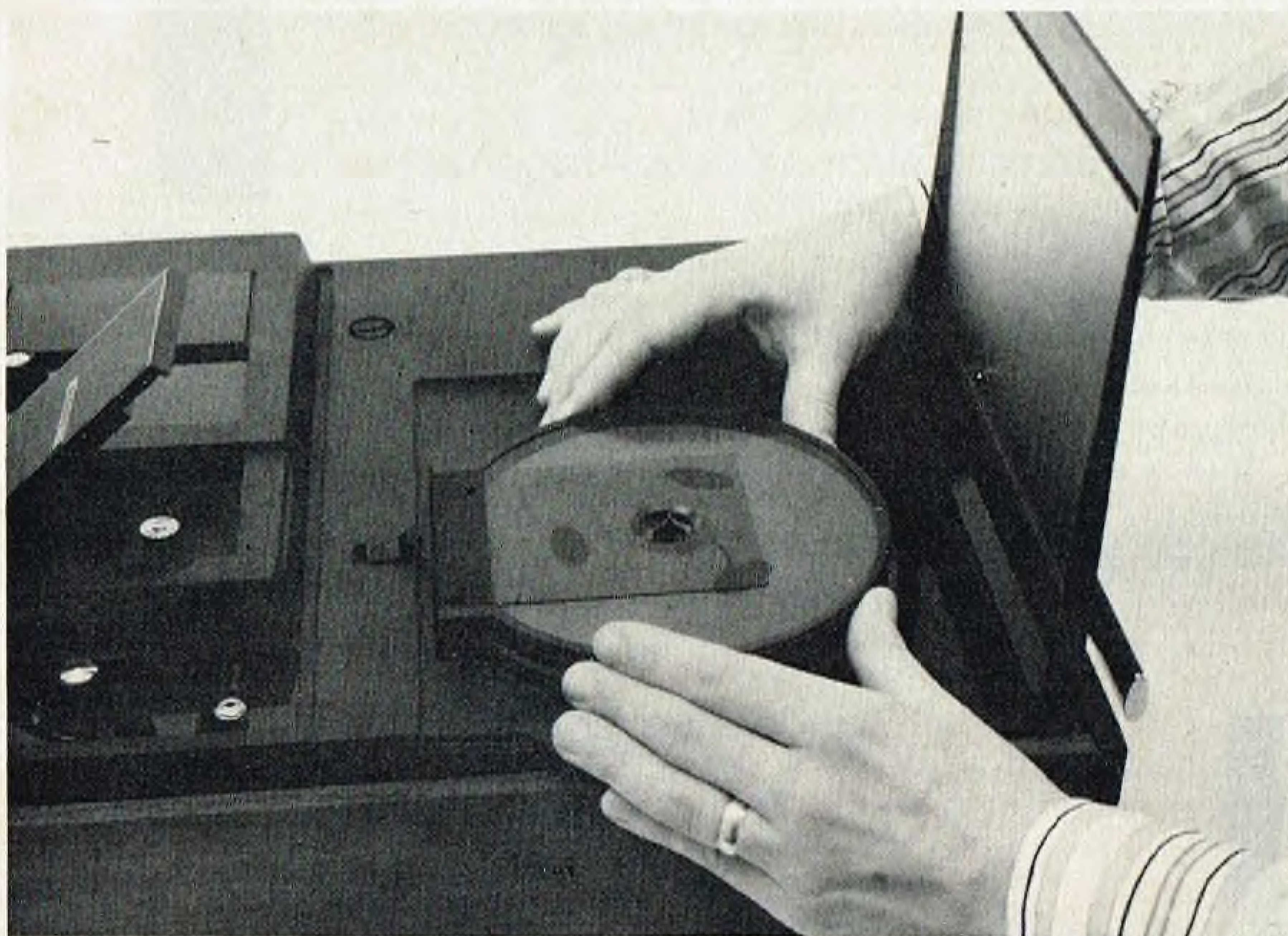
El conjunto de espejos que mostramos aquí le explica gráficamente el sistema óptico usado en el nuevo proyector Kodak Supermatic 60 de tipo horizontal. Note que la jarra de cerveza que aparece colocada al lado en la foto a la extrema izquierda aparece en una posición vertical cuando se observa por el espejo superior, en la foto inmediata, a la izquierda. La combinación de dos espejos, dispuestos en ángulo recto transforma la imagen horizontal de la película en una imagen vertical, en la pantalla. En el diagrama, en la página adyacente, se muestra como funciona este sistema

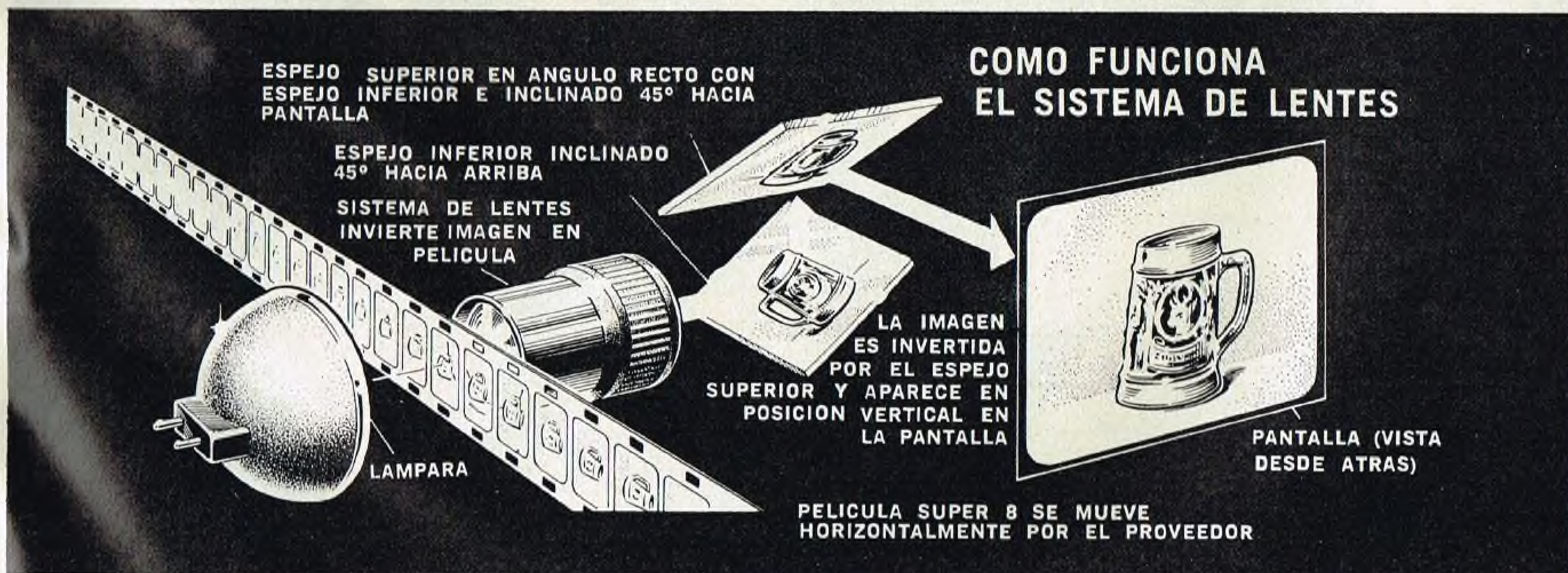
atractivo estilo plano puede guardarse fácilmente en un anaquel, por no tener la altura y el volumen de los proyectores convencionales de tipo vertical. Para una rápida revisión de las películas antes de proyectarlas, hay una pequeña pantalla integrante que se alza para poder ver las películas instantáneamente, sin tener que instalar una pantalla separada. Cuando hay varias personas en el grupo, la pequeña pantalla se pliega y la imagen se proyecta sobre una pantalla grande de la manera usual. El espejo superior también se hace girar y se desplaza hacia arriba cuando se va a usar el proyector. Para almacenarlo, se baja y queda en posición plana, impidiendo la entrada de polvo y tierra.

En el proyector se usan los mismos cartuchos de plástico de enrollamiento automático que se emplean en los modelos Kodak de carga vertical. Los cartuchos pueden obtenerse en tamaños de 50, 100, 220 y 400 pies (15,30,67 y 121 m). Para la proyección de películas sonoras, primero se aplica una franja magnética a un borde de la película, a fin de que sirva para grabar la huella sonora, y luego se inserta aquélla dentro de la parte superior del proyector y de allí en adelante toda la operación es automática. La película avanza a través del proyector y luego se vuelve a enrollar dentro de su cartucho. Hay controles para detener el movimiento, invertir la película y escoger dos velocidades de proyección —de 18 y de 24 cuadros por segundo. El sistema de sonido tiene un rendimiento de fuerza de 5 watts y, además del altoparlante integrante, hay conexiones para alto parlantes o audífonos externos. El novedoso proyector, que es el primero de su tipo. ♦



La pantalla alzable que se muestra en la foto de la página anterior permite ver las películas en el proyector en sí, sin tener que instalar una pantalla separada. Con la pantalla plegada, de plano (arriba), la máquina funciona como un proyector convencional. Un espejo alzable proyecta la imagen hacia la pantalla y luego se retrae, cuando no se está usando. La fotografía, abajo, muestra cómo se coloca el cartucho en posición lateral, a fin de caer sobre el husillo, el cual automáticamente hace avanzar la película a través del proyector y después la enrolla







EL TALLER DE BICICLETAS

El autor de "El Libro Completo de Ciclismo" continúa, en este artículo, su discusión de los soportes inferiores y, además, el cuidado de los tipos de tres piezas, sin chaveta

●LAS BICICLETAS de mejor calidad tienen cigüeñas de tres piezas hechas de una resistente aleación de aluminio. Tal como dijimos el mes pasado, hay que lubricar las cigüeñas de los soportes inferiores apenas una o dos veces al año. Para llevar a cabo esta labor, necesitará usted las herramientas apropiadas.

Las cigüeñas de tres y cinco piezas Sugino, hechas en el Japón, requieren herramientas Campagnolo, mientras que los dos otros proveedores principales, la Stronglight y la T.A., utilizan sus propias herramientas. Para quitar y reinstalar cigüeñas de aleación de aluminio, necesitará usted lo siguiente:

- Extractor de tapa contra el polvo (puede usarse un destornillador largo para unidades Campagnolo, Stronglight y Sugino);
- Llave ajustable de 8" (20,32 cm);
- Llave de horquilla que se adapte a perno de cigüeña o punzón de metal y martillo;
- Llave que se adapte al cono.

Todo irá mejor si sigue usted estas instrucciones en el orden indicado —son el resultado de una larga experiencia.

1. Quite las tapas contra el polvo de la cigüeña con una herramienta especial o un destornillador.

2. Quite el perno de sujeción de la cigüeña y la arandela, empleando una herramienta especial para extraer el perno.

3. Note que la herramienta extractora de cigüeñas tiene una sección exterior roscada en un extremo y un área que permite sujetarla con una llave por el otro extremo.



Para quitar este conjunto de cigüeña de aluminio lo primero es desmontar la tapa contra el polvo, utilizando una herramienta adecuada

En este extremo se atornilla la segunda pieza de esta herramienta, la parte que se emplea para expulsar la cigüeña de su eje.

Para emplear esta herramienta, asegúrese primero de que la sección interior o secundaria esté atornillada totalmente hacia la izquierda de manera que ninguna parte de esta sección interna sobresalga de la sección exterior. A no ser que la sección interna se encuentre totalmente



El perno de sujeción de la cigüeña se quita (arriba) con una herramienta adecuada. La herramienta para extraer la cigüeña (a la derecha) se inserta en la rosca que sujeta la tapa contra el polvo y se hace girar en dirección de las manecillas del reloj, página opuesta



hacia atrás, es posible que no pueda usted atornillar la sección exterior en la cigüeña. Atornille la sección exterior de esta herramienta en la cigüeña, así como en la misma rosca que sujeta la tapa contra el polvo. Asegúrese de atornillar esta sección por completo, ya que la rosca tiene que soportar toda la fuerza que se requiere para desprender la cigüeña del eje. Como está hecho de aluminio, no es tan resistente como el acero. Si daña usted la rosca, tendrá que comprar una nueva cigüeña, ya que es difícil encontrar una tienda donde desarmen un juego para venderle esta sola pieza.

4. Cuando la sección exterior de la herramienta extractora de cigüeñas se encuentre totalmente atornillada en la rosca de la tapa contra el polvo, se encontrará usted listo para utilizar la sección interna a fin de quitar la cigüeña del eje. Con la llave ajustable, haga girar la sección interna de esta herramienta hacia la derecha, aproximadamente un cuarto de vuelta a la vez. **No la fuerce.** Si la cigüeña no sale, apriete la herramienta, y luego golpee la cigüeña con un mazo de madera o plástico y trate de apretar de nuevo. Repita el procedimiento hasta aflojar la cigüeña.

5. Cuando haya quitado las dos cigüeñas, utilice una llave de horquilla o un punzón de centro y un martillo para quitar la contratuerca o el aro de sujeción del lado izquierdo de la parte inferior del soporte. Con una llave inglesa o una llave para conos, quite el cono izquierdo. Prepárese para recoger los cojinetes de bolas al quitar el eje. Los cojinetes se saldrán de ambos lados del soporte inferior. Los nuevos conjuntos de cigüeñas tienen cojinetes de bolas en una pista de nylón, por lo que no se caen con facilidad. Si pierde algún cojinete, lleve uno de los cojinetes viejos al taller de bicicletas para asegurarse de obtener un repuesto exacto. Los nuevos conjuntos de cigüeñas de soportes inferiores Campagnolo vienen con un forro o manga de plástico que protegen los cojinetes contra el polvo. Quite todas las piezas de este forro y, empleando querosén, limpie el soporte inferior, los cojinetes y las tazas de éstos.



Examine los cojinetes para ver si tiene grietas. Inspeccione las tazas para verificar si muestran algún desgaste excesivo. Delata esto la existencia de áreas lustrosas. Habrá que cambiar cualquier pieza que esté agrietada, desgastada u oxidada. Compruebe los cojinetes en la pista e inspeccione la pista para ver si muestra grietas.

6. Para volver a armar un conjunto de cigüeñal con cojientes sueltos, primero haga rodar los cojinetes sueltos sobre un poco de grasa hasta quedar ligeramente cubiertos de ésta. Luego aplique una capa delgada de grasa al interior de las dos tazas e inserte los cojinetes en las tazas. La grasa sujetará los cojinetes en su lugar hasta insertarse el eje. Si los cojinetes se encuentran en una pista, introduzca lubricante en la pista hasta quedar cubiertos todos los cojinetes. Al reinstalar un conjunto de cigüeñas que lleve cojinetes en una pista, asegúrese de que la parte curva de la pista quede hacia el lado exterior del soporte inferior.

7. Vuelva a insertar el eje en el soporte inferior, asegurándose de que el lado largo del eje quede en el lado derecho del soporte inferior —éste es el lado donde va colocada la sección de la cigüeñe y la rueda dentada de la cadena.

8. Ahora que el eje y los cojinetes se encuentran colocados, atornille la taza izquierda de los cojinetes, ajustándola bien y luego desatornillándola hacia la izquierda aproximadamente un cuarto de vuelta.

9. A continuación, atornille el aro de sujeción y apriételo. Verifique si el eje muestra un juego lateral y longitudinal o si se está atascando. Compruebe el juego lateral moviendo el eje de arriba para abajo y compruebe el juego longitudinal moviendo el eje hacia adentro y hacia fuera. Verifique si el eje se atasca torciéndolo y haciéndolo girar.

10. Reinstale las cigüeñas empujándolas sobre el eje con la mano. Inserte la arandela del perno de sujeción y este último en cada extremo del eje y apriete el perno de sujeción con la misma herramienta especial que utilizó usted para quitarlo. La cigüeña debe quedar bien ajustada sobre el eje para que no pueda moverse.

Para una comprobación final del ajuste de las tazas de los cojinetes después de instalar bien las cigüeñas, sujételas y déles vueltas de un lado a otro, a fin de verificar si muestran algún juego lateral; luego haga girar la cigüeña para asegurarse de que la taza no se está atascando. Para eliminar el juego lateral, afloje el aro de sujeción y apriete la taza de los cojinetes aproximadamente un octavo de vuelta; repita esto en caso de ser necesario. Si la cigüeña gira con dificultad o se atasca, afloje el aro de sujeción y desatornille la taza del cojinete aproximadamente un octavo de vuelta; repita en caso de ser necesario. ♦

Nuevo Tractor Abisagrado

Por Jim Liston



El Hesston Front Runner fue concebido para jardineros profesionales, pero cualquiera puede comprarse uno

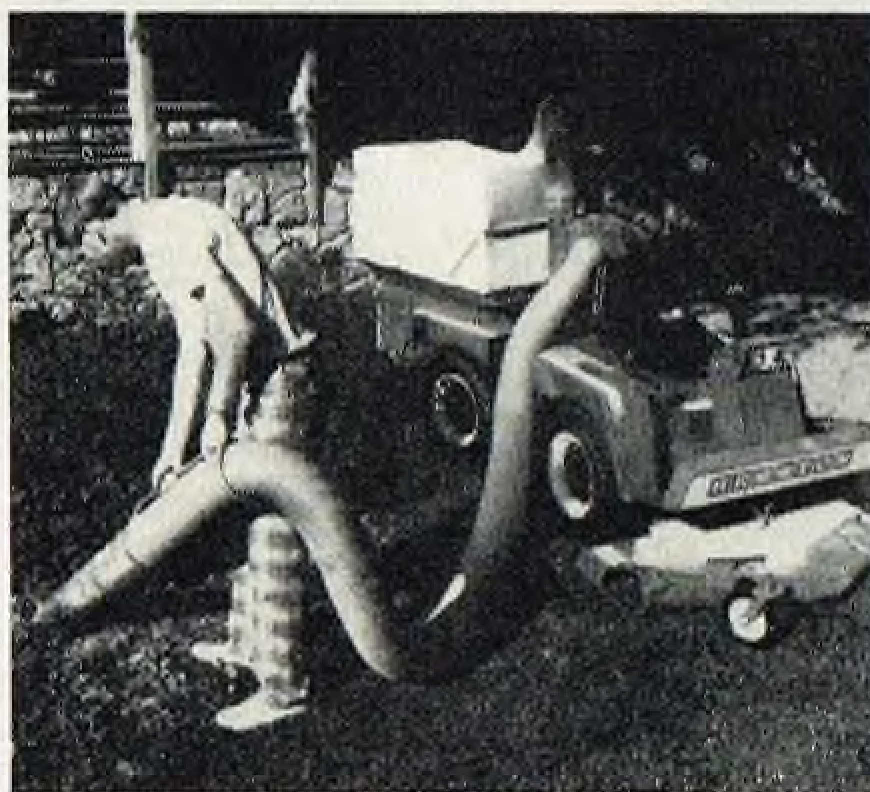
● CASI TODOS los compradores de tractores pequeños quieren máquinas que parecen haber salido directamente de una granja agrícola. Y lo mismo sucede con los agricultores —quienes también cortan césped y saben que en las máquinas cosechadoras de hoy el conductor va montado en la parte delantera, donde puede ver lo que está cortando. Cuando la Hesston Corp., uno de los fabricantes de equipo agrícola más grande del mundo, desarrolló un nuevo tipo de tractor pequeño, le dio a éste el mismo avanzado estilo que caracteriza a sus más recientes cosechadoras.

El Front Runner GMT (tractor para labores de mantenimiento en general) cuenta con la apariencia compacta de una máquina hileradora o una hileradora industrial. Ha sido concebida para jardineros profesionales y su función principal es el corte de césped, pero es una práctica unidad de propósito múltiple que puede encargarse de todas las labores de conservación en jardines y prados como del arado, el barrido de nieve, la nivelación de la tierra, el cultivo de ésta y la aereación del suelo.

Convencida de que el tractor de jardín ideal debía ser impulsado por las ruedas delanteras —de manera que el empuje de la máquina siempre fuera en la dirección de recorrido para segar, barrer nieve y utilizar una cuchilla— la Hesston dispuso que el motor y el conductor montaran sobre las ruedas delanteras para una tracción máxima, y combinó ruedas grandes (12"—30,48 cm) con un abisagramiento central. Ha habido otros tractores de tipo de bisagra, pero el Front Runner es el primero en combinar este principio con el sistema de mando en las ruedas delanteras. El abisagramiento permite que el tractor gire en un radio de apenas 46" (1,16 m).

En el GMT ni las ruedas delanteras ni las ruedas traseras por sí solas se encargan de guiar el tractor; se mueven en relación entre sí en el punto de abisagramiento de las seccions delanteras y traseras. El tractor tiene un sistema de dirección de articulaciones esféricas de tipo de automóvil (Chevrolet), que funciona con gran facilidad y exactitud. Pero, a diferencia de los





El motor del GMT activa el recolector de vacío y hace caer las hojas y los recortes del césped dentro de una caja de más de 7 hectolitros de capacidad, la cual está montada en el soporte trasero. Un tubo de 4,5 permite trabajar por abajo de los macizos de plantas

sistemas de dirección de un automóvil, no es de centramiento automático. La máquina lleva un girador fijado al manubrio de dirección de 15" (38,10 cm) como equipo de norma, que facilita centrar las ruedas de nuevo con una sola mano, mientras deja libre la mano derecha para activar la palanca de control de velocidad de tipo hidroestático.

Una unidad probada el año pasado por una firma dedicada a la conservación de prados y jardines de Kansas City acumuló 497 horas de uso sin tener un solo problema grave de conservación. Los ingenieros de la Hesston desbarataron el tractor y evaluaron el desgaste de sus piezas. Descubrieron algunos puntos débiles y los corrigieron en los modelos de este año. El Front Runner usado por ese contratista de Kansas City ya lleva 800 horas de uso, sin experimentar desperfectos de ninguna clase. Esto equivale a 16 años de uso por parte de dueños comunes y corrientes que utilizan sus tractores aproximadamente 50 horas por año.

La sección trasera del GMT sirve como soporte para transportar herramientas, fertilizantes y otros artículos al lugar del trabajo, sin tener que remolcar una carretilla, la cual tendría que desacoplarse al segar en lugares reducidos. Debido a este soporte, así como a su velocidad máxima de 11 mph (17,6 kph) —la mayoría de los modelos compactos desarrollan una velocidad máxima de 8 mph (12,8 kph)— el Front Runner ofrece las conveniencias de un pequeño camión de reparto. Se mueve con rapidez cuando un operario quiere trasladarse de un lado a otro dentro de una extensión en particular.

Las segadoras de tres cuchillas para el Front Runner son fabricadas por la Wood Brothers, de Oregon, Illinois, un antiguo fabricante de equipo de corte de césped de alta calidad para muchas marcas de tractores. La segadora de 48" (1,22 m) se vende por 265 dólares en los Estados Unidos, mientras que la de 60" (1,52 m) cuesta 325 dólares. Para el modelo de 18 caballos de fuerza, hay disponible una segadora de alas de murciélago de 80" (2,03 m), con un precio de 615 dólares. Con la segadora montada en su extremo delantero, el GMT corta el césped antes de rodar sobre él para asegurar una buena labor de corte. La segadora se alza y baja hidráulicamente con un pedal.

El Front Runner no es un tractor para todo el mundo. Tampoco es un tractor liviano de bajo costo. Es un tractor de mando hidroestático con una potencia de 14 caballos y que pesa 800 libras (362 kg). Sus piezas de acero más liviano son de calibre 11 y es una máquina de gran solidez estructural, con un precio de 1785 dólares en Norteamérica. (El modelo 180, de 18 caballos de fuerza, tiene un precio de 2325 dólares). No obstante su costo, es una unidad que bien podría considerar el dueño de casa con grandes jardines y prados. ♦

ESPECIFICACIONES DEL FRONT RUNNER

Motor: Briggs & Stratton de 14 hp, 4 ciclos

Arranque: 12 voltios, llave de encendido, solenoide

Transmisión: hidroestática, control manual

Frenos: hidroestáticos-dinámicos con freno de estacionamiento de transmisión

Radio de viraje: 46" (1,16 m) en línea central

Distancia entre ejes: 38½" (97,79 cm)

Largo total: 84¼" (2,14 m)

Alto total: 45" (1,14 m)

Ancho total: 40" (1,01 m)

Despeje del suelo: 6½" (16,51 cm)

Tamaño de neumáticos: 23 x 8, 50 x 12

Alcance de velocidad: 0-11 mph (0,17 kph) en avance y retroceso

Embrague de toma de fuerza: eléctrico

Control de alzamiento de accesorios: pedal hidráulico

Peso: aproximadamente 800 libras (362 kg)

Para mayores informes, escribir a: Hesston Corp. Hesston, Kansas, 67062





El disco en tándem de 8 cuchillas, igualmente que el arado, el cultivador y el aereador, se puede alzar o bajar hidráulicamente desde el asiento del conductor. Se pueden obtener, también, segadoras con anchos de 40, 60 y 80 pulgadas. Los accesorios de montaje delantero incluyen una escoba rotatoria, una barredora de nieve y una niveladora angular y los accesorios de montaje trasero incluyen arado de discos, un arado de vertedera, cultivador y aereador. Las ruedas dobles y el gran peso de ellas mejoran la tracción en los declives





La foto recoge aquí el momento dramático de la partida del Rallie de dos mil kilómetros "Armada Nacional", a través de toda clase de terrenos

UNA NUEVA EXPERIENCIA

Probado por primera vez en tierras colombianas, el

• COLOMBIA, país maravilloso, país fértil. Tiene ricas llanuras donde está su futuro. Sus tierras altas con climas ideales; sus hermosos valles, fértiles y pintorescos; sus ríos caudalosos; sus tupidas selvas y áridos desiertos, sirvieron de marco para una prueba deportiva dentro del automovilismo colombiano: El Rallye a Cartagena. Desafío para hombres y máquinas. Durante tres días es un constante esfuerzo para todos los participantes, que cubren casi 2.000 kilómetros en toda clase de terrenos, significando un reto sin precedentes para todos ellos en general.

Los participantes, 15 en total, integraban varios equipos con corredores de naturalezas hetereogéneas. Buggies, camionetas, camperos y autos se preparaban para tan singular prueba. Para el Rallye "Armada Nacional", la Volkswagen de Colombia inscribió camperos stock, los cuales hacían su aparición oficial en carreteras y suelos nacionales; con este fin llegaron a Colombia un equipo de corredores mejicanos que entrarían a complementar a sus colegas colombianos.

A la hora señalada se inició la prueba. La primera etapa que debía cubrir casi 1.000 kilómetros de carreteras asfaltadas, carreteras destapadas, caminos tortuosos, trochas, cruce de ríos y en general el sortear toda clase de obstáculos, cubrióse en 19 horas. En este lapso, todos los integrantes tuvieron que demostrar al máximo sus habilidades. Algunas máquinas no lograron atravesar los ríos que en esta época del año habían aumentado tremendamente su caudal. El invierno, que durante 1971 había sido devastador para la economía colombiana, también lo fue para las carreteras. En el recorrido inicial, la primera etapa, varios de los vehículos fundieron el motor, otros se volcaron y otros tuvieron que retirarse por diferentes fallas mecánicas acaecidas durante este duro evento. El equipo de vehículos Volkswagen, logró las mejores colocaciones iniciales sobre las diferentes marcas de camperos que competían por la victoria. En la población de Maicao y Ríohacha se llevaron a cabo pruebas de habilidad y destreza, siendo ganadas generalmente por los VW 181. Al día siguiente se inició la segunda etapa, que aunque no parecía ser tan tortuosa como la primera, contemplaba diferentes experimentos para hombres y máquinas por cuanto había de trepar



En la foto los componentes del equipo ganador Colombo-Mejicano con todos sus trofeos. Los rostros muestran la satisfacción del triunfo logrado

PARA UN VIEJO CAMPERO

Campero Volkswagen 181 demostró su versatilidad

cordillera arriba, como también sortear sinnúmero de elementos naturales que se presentan en esta región del país.

Cerca a Nevadas, tramo a tramo la carretera se tornaba más peligrosa y sensible; en un momento dado, parte de la vía se desplomó llevándose con ella a un Campero VW, varios metros hacia abajo. El accidente puso un toque de espectacularidad en la grandeza de por sí espectacular del escenario.

Para suerte de los pilotos, el lugar donde cayeron no presentaba mayor peligro; sin embargo, había que sacar el vehículo lo más rápidamente posible y compensar a marchas forzadas el tiempo perdido. Después de un rápido estudio de los posibles daños ocurridos al campero, se inició la operación y el ascenso a la parte de la carretera que todavía seguía en pie. Durante más de una hora, se hicieron toda clase de esfuerzos para lograr el objetivo; finalmente, el VW No. 53 logró su cometido, habiendo gastado más de una hora en la subida de 7 metros a nivel de carretera. La parte delantera estaba abollada, pero los ejes, motor y diferentes partes mecánicas no presentaban daño alguno. Este vehículo conducido por dos excelentes pilotos, llegaría exitosamente al final de la carrera: La Ciudad de Cartagena.

Para el resto de los participantes, también minuto a minuto, surgían nuevas dificultades. Recalentamiento de máquinas, rotura de partes básicas en sus carros, cambio incesante de llantas y neumáticos, accidentes con otros vehículos y elementos naturales. Finalmente, a las 6 de la tarde, solamente llegaban a la meta final, 7 participantes de 15 que habían salido de la capital de la república; entre los finalistas 4 eran del equipo Volkswagen, y el resto, diferentes Camperos.

El Campero Volkswagen, El Safari 181, hizo aparición en las carreteras colombianas, demostrando su gran calidad en la topografía de este portentoso país. Este Campero, cuya fabricación se inició hace muchísimos años en Alemania, era totalmente desconocido en Colombia. Sin embargo, la tremenda prueba a la que fue sometido, comprobó al hacendado, al agricultor, industrial y consumidor colombianos, las bondades de este producto y grabó memorablemente en la conciencia de todos los deportistas, el Rallye de 2.000 kilómetros, "Armada Nacional". ♦

Nuevos Motores Marinos

Los últimos modelos complacerán a aquellos que están cansados de cambiar las hélices, más a los esquiadores y buzos

Por Bill McKeown



● FUE DE Nueva Zelandia de donde provinieron esos nuevos motores de propulsión de chorro de agua para embarcaciones pequeñas hace 15 años. En aquel entonces se consideraron como algo revolucionario. Luego apareció la segunda generación de estos modelos, dotados de marcha atrás, además de una forma inclinada que dificultaba la extracción de las algas marinas que se introducían en las admisiones de agua. Pero los dueños de estos motores averiguaron que no podían subir por caídas de agua ni atravesar tramos de poca profundidad sólo por carecer de una hélice por debajo.

Ahora parece que hay un mercado grande para las nuevas unidades motrices. Los últimos modelos complacerán a todos aquéllos que se encuentran cansados de cambiar hélices rotas y de avanzar por el agua con unidades inferiores inclinadas hacia arriba cuando se navega por aguas de poca profundidad. Si hay tocones, arrecifes y aguas rápidas, rocas, bancos de arena, montículos de lodo y lechos de ostras por debajo de la superficie del agua, o no quiere usted correr el riesgo de causar lesiones a los que nadan en las inmediaciones, a los esquiadores y a los buzos con las aspas de su hélice, entonces le conviene obtener una unidad de chorro de agua.

Conjuntamente con el fabricante de bombas Jacuzzi, la Outboard Marine Corp., fabricantes de las unidades dentro de borda y mando en la popa OMC, ha añadido este nuevo sistema de chorro a su extensa línea. A base de las pruebas que hemos llevado a cabo, no hay duda de que esta tercera generación de unidades de chorro eliminan los problemas de que adolescía antes esta planta de fuerza.

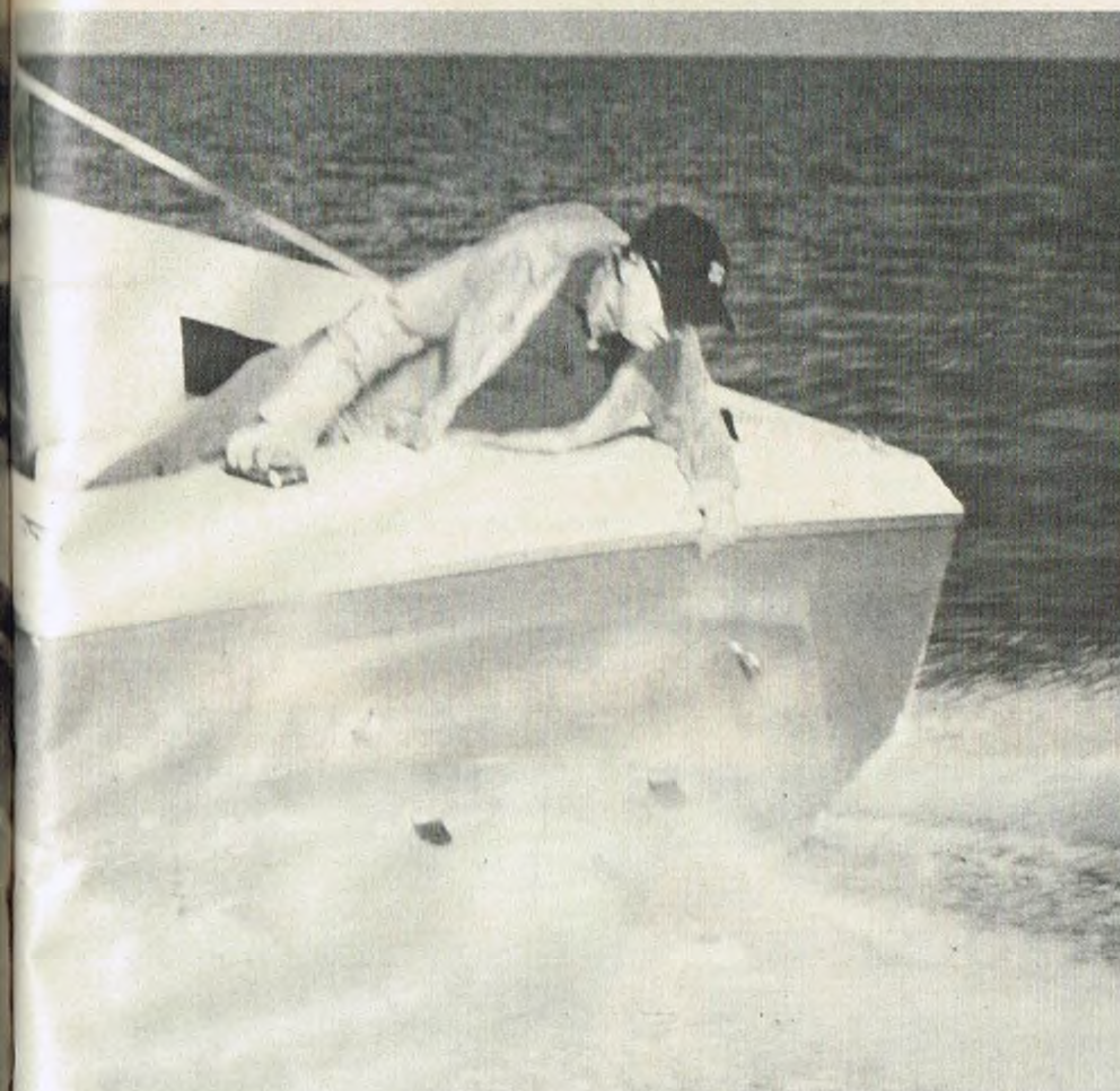
Era difícil conducir un bote activado por una unidad de chorro. Recuerdo que hace unos cuantos años probé una de estas unidades en el lago Michigan, cerca de Chicago. Al darle vuelta al manubrio, la embarcación se desplazaba lateralmente sin cambiar de dirección. Al decelerar, perdía el control del bote. Me dio la impresión de estar manejando un vehículo con ruedecillas oscilantes, pero sin manubrio de dirección. "Tarda un poco acostumbrarse a ello", me dijo el fabricante.

Y en cuanto al avance sobre bancos de arena, he aquí lo que dice Bob Cox, dueño de un atracadero de botes de Fort Lauderdale, Florida, en relación a un modelo anterior: "Todo el mundo querrá una demostración que incluyera recorridos sobre bancos de arena. El motor podía resistir la prueba, pero no el fondo del bote. Era una novedad que nadie quería comprar".

Pero es posible que todo haya cambiado. A diferencia de esas viejas e ineficientes unidades de poca potencia de años atrás, el nuevo modelo OMC incluye una bomba conectada a un motor marino V8 de 245 caballos de fuerza y 307 pulgadas cúbicas (5 litros) de emplazamiento, provisto de una leva Corvette que contribuye a producir la torsión necesaria para un alto rendimiento. Como resultado de ello, la unidad puede impulsar un bote a una velocidad de 50 millas por hora (80 kph), lo suficiente para hacer que un bote cargado



El nuevo modelo de mando de chorro JX-245 de la OMC cuenta con potencia bastante para impulsar el Thunderbird Formula hasta a 80 kph



alcance la posición de planeo o para tirar sin problema alguno de un grupo de esquipiadores acuáticos. Es cierto que su eficiencia es un 25% menor que la de un motor de hélice convencional a ciertas velocidades, pero esto es compensado ampliamente por su capacidad para navegar a través de aguas de poca profundidad.

Al maniobrar alrededor de un muelle y aplicar el acelerador, la popa se movió fácilmente de un lado al otro tanto en avance como en marcha atrás. La mejora de la dirección puede atri- a través de bajíos fue necesario desbuirse al timón con aleta debajo de la tobera. Al moverme a toda velocidad plegar grandes esfuerzos para efectuar virajes pronunciados, pero es posible que esto se corrija en los modelos futuros. Es fácil equilibar el bote para hacerlo navegar a nivel y el modelo Thunderbird Fórmula I de 19 pies (5.79 m) de largo en que probé la unidad mostró las mismas características marineras que exhibieron sus prototipos de carreras con casco de V pronunciada. La Chrysler, la Mercury y la Waukesha también han anunciado que piensan producir unidades de chorro de agua. Y la Berkeley, la Hamilton y la Jacuzzi, entre otros fabricantes, ya están produciendo estos motores. No hay duda de que esta vez alcanzarán el éxito. ♦

de Propulsión a Chorro

Nuevo OMC de propulsión de chorro

VALVULA DE MARCHA ATRAS
AJUSTADOR DEL MECANISMO
PIEZA
TAZON ADAPTADOR
PUERTA DE INSPECCION
COJINETE
TOBERA
SUCCIONADORA
SALIDA DEL AGUA
IMPULSOR
TIMON
MARCO DE LA PARRILLA
ENTRADA DEL AGUA
INVERSION DE CHORRO

Dibujos técnicos de Peter Trojan

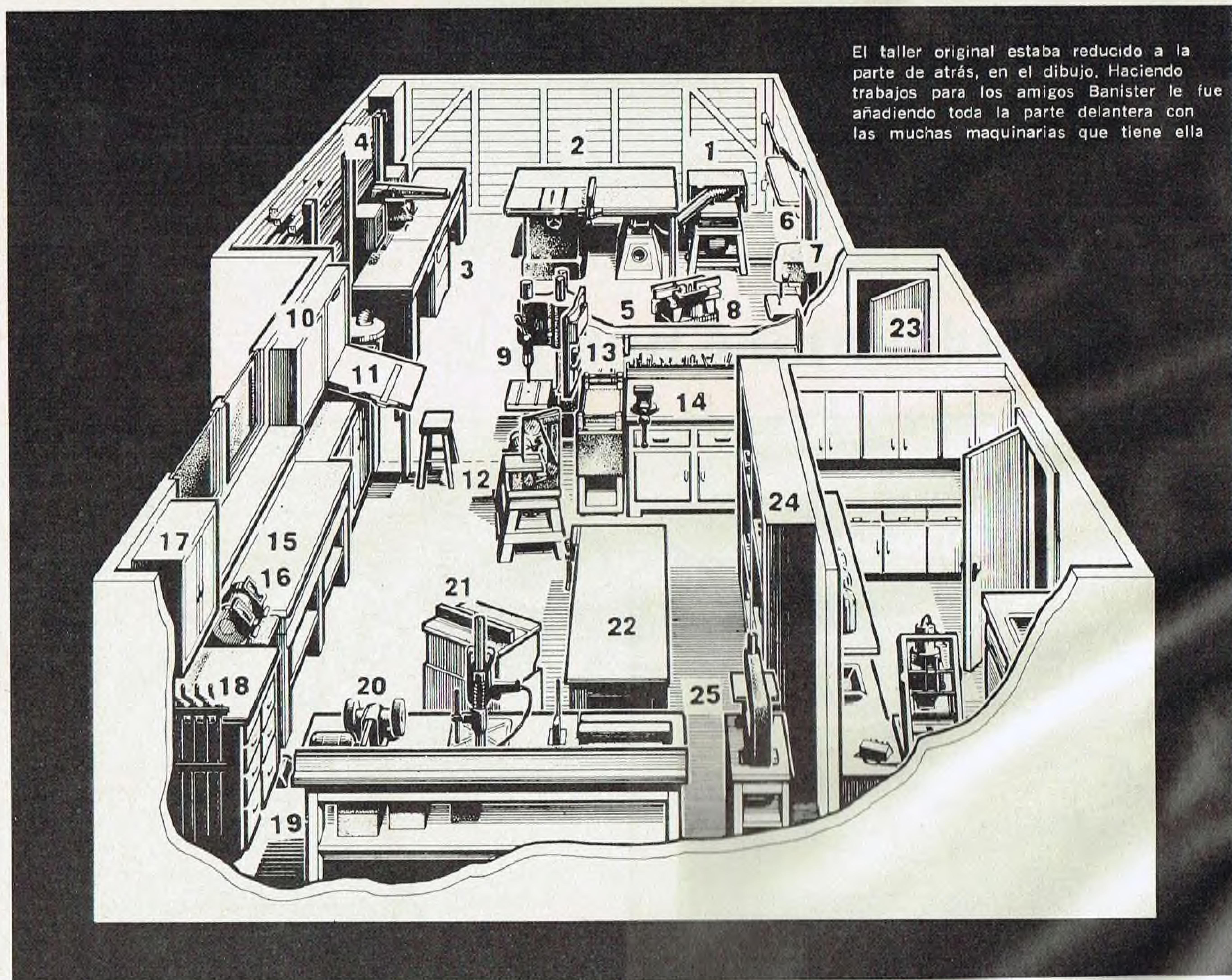
Las maniobras en el sistema referido, se simplifican con una compuerta de empuje de marcha atrás que baja para retroceder conjuntamente con la aleta del timón

Haga que su Taller se Pague con sus Propios Trabajos

Usted puede obtener maravillosas ideas de este taller de 800 pies cuadrados (74,32 m²) propiedad del californiano Clarence "Doc" Banister, quien nos dijo cuando le preguntamos cómo había logrado un taller tan completo que: "Haciendo muebles para los amigos, cobrando por ellos y pidiéndole a mi esposa y familiares que me regalaran herramientas en vez de corbatas y pijamas los días de fiesta".

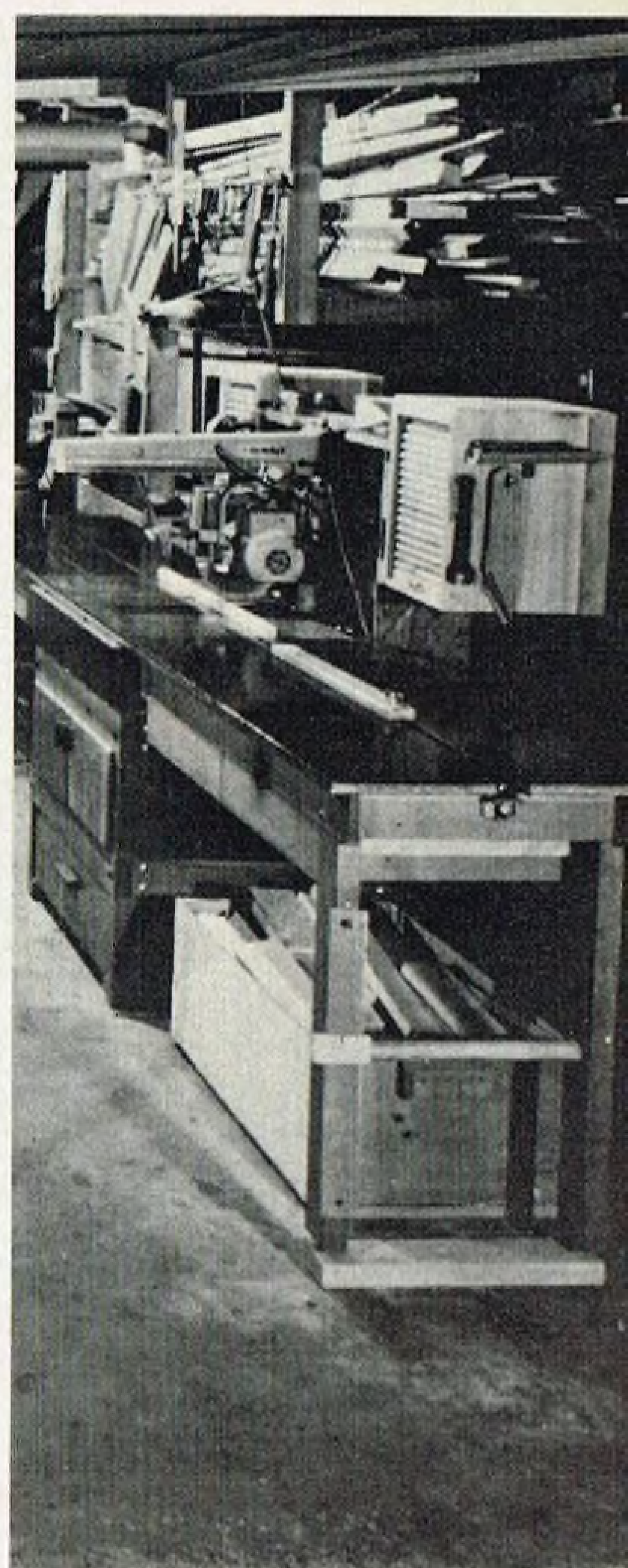
Desde que Clarence trabaja en el departamento de fotografía de la fábrica de proyectiles cercana a su casa, las horas de trabajo en su taller se limitaron a las noches, fines de semanas y vacaciones. El no hace artículos comunes como los que se encuentran en tiendas que venden muebles sin pintar. Prefiere realizar trabajos especiales de su propia cosecha.

Banister ha tenido una experiencia variada. Después de graduarse de la Escuela Americana de Fotografía en Chicago, en el año de 1955, estableció su propio estudio fotográfico en combinación con su taller dedicado a la hechura de marcos para cuadros. Seis años después, "un accidente me obligó a

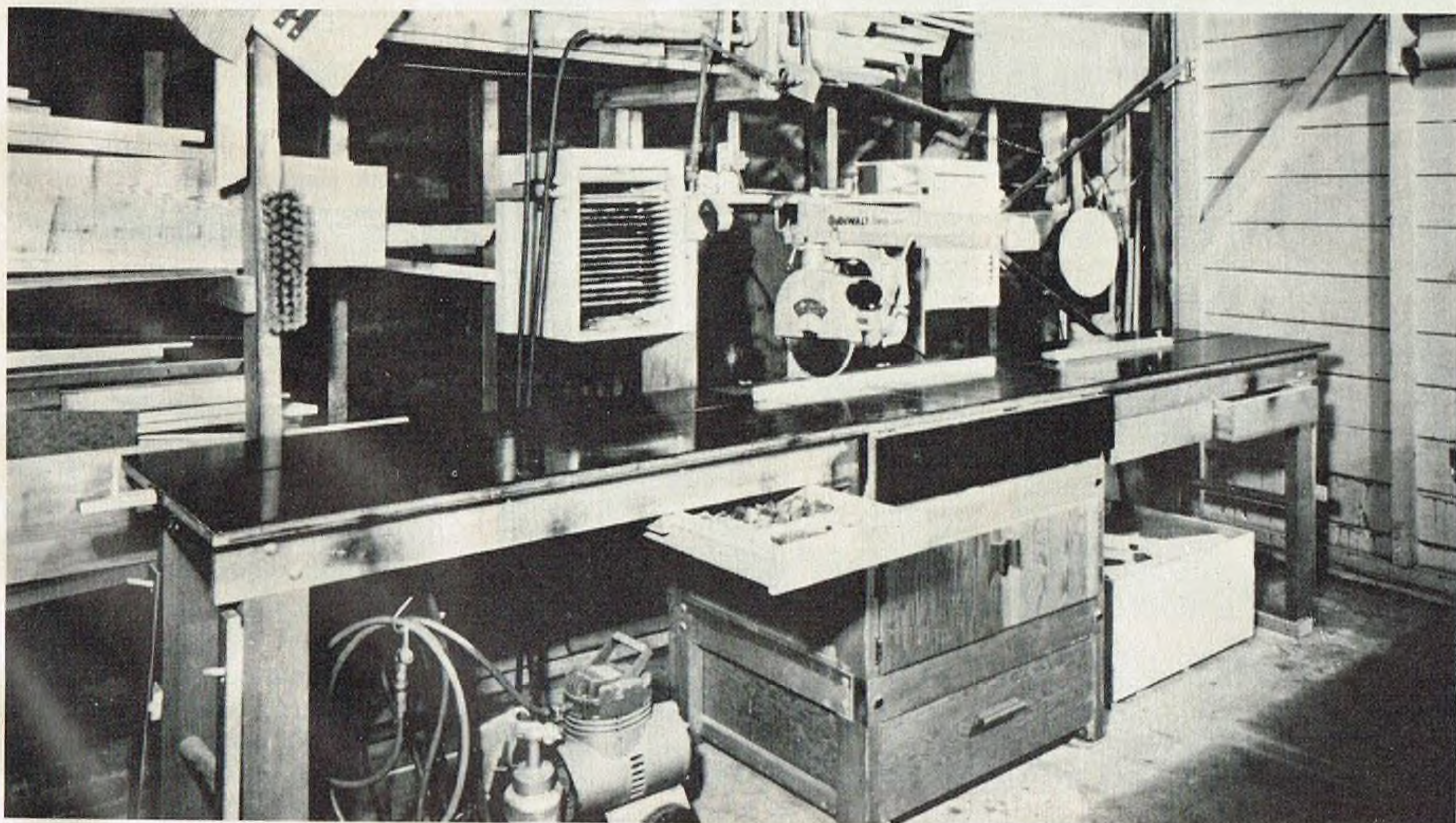


El taller original estaba reducido a la parte de atrás, en el dibujo. Haciendo trabajos para los amigos Banister le fue añadiendo toda la parte delantera con las muchas maquinarias que tiene ella

Indice del plano: 1) Aplanadora Belsaw; 2) Delta Unisaw de 10 pulgadas; 3) Sierra radial De Walt de 10 pulgadas; 4) Depósito de madera; 5) Conformador de vástagos Delta; 6) Anaquel y teléfono; 7) Sierra de cinta Craftsman de 12 pulgadas; 8) Empalmadora Craftsman de 6 pulgadas (no visible); 9) Taladro Shopsmith; 10) Gabinete de almacenamiento; 11) Mesa para dibujar; 12) Rectificadora Delta; 13) Panel abisagrado para herramientas; 14) Banco para trabajos de metal; 15) Banco de trabajo; 16) Afiladora de pedestal Craftsman; 17) Gabinete de herramientas; 18) Percha para abrazaderas; 19) Gabinete para clavos, tornillos, etc.; 20) Lijadora; 21) Mesa de conformar; 22) Banco de ensamblar; 23) Almacén de herramientas; 24) Almacén de herramientas de jardinería; 25) Sierra de contornear Sprunger de 24 pulgadas.

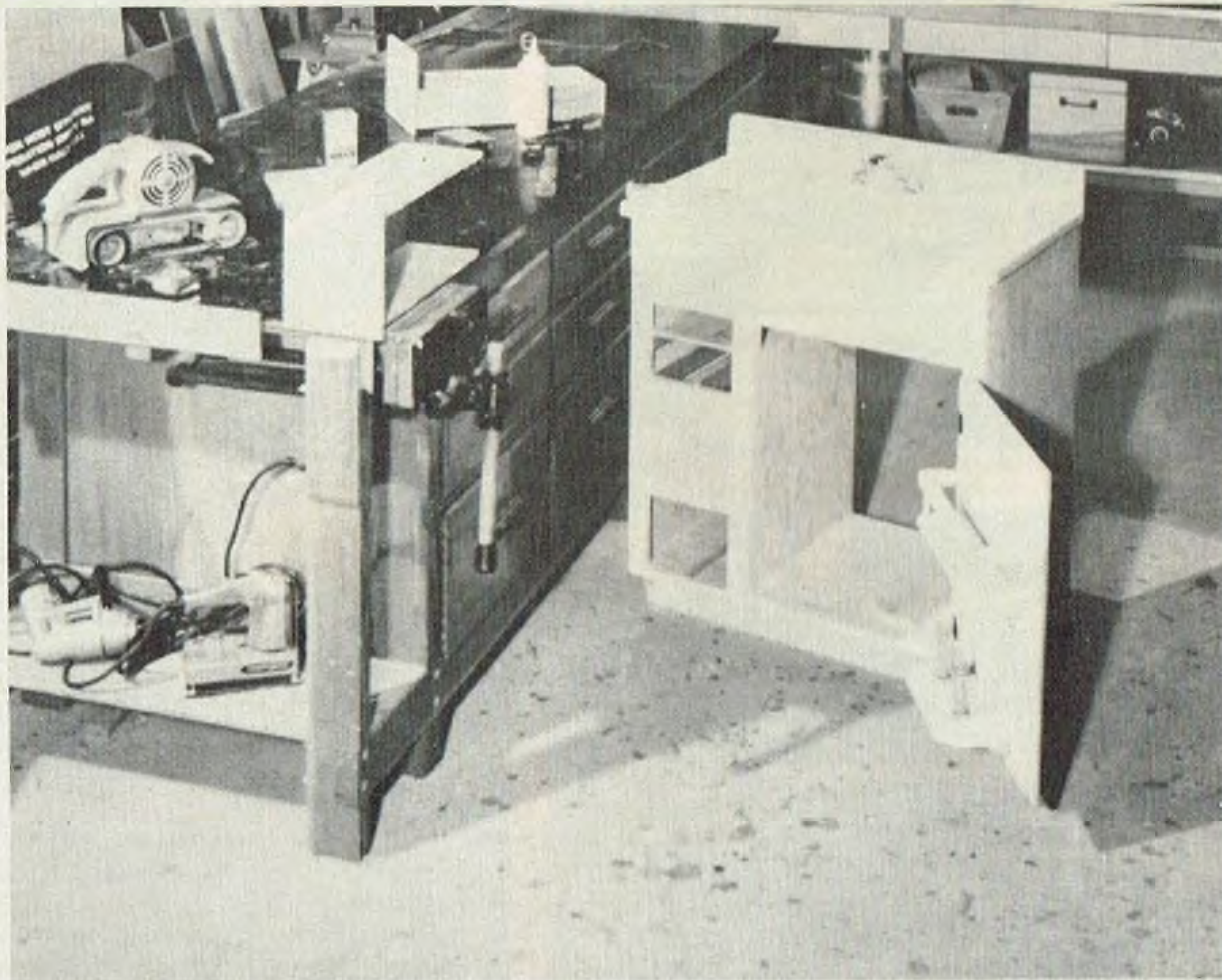


Vista general del taller. La mesa de trabajo en la parte delantera tiene abajo un gran anaquel que da cabida a las guías hechas por Banister

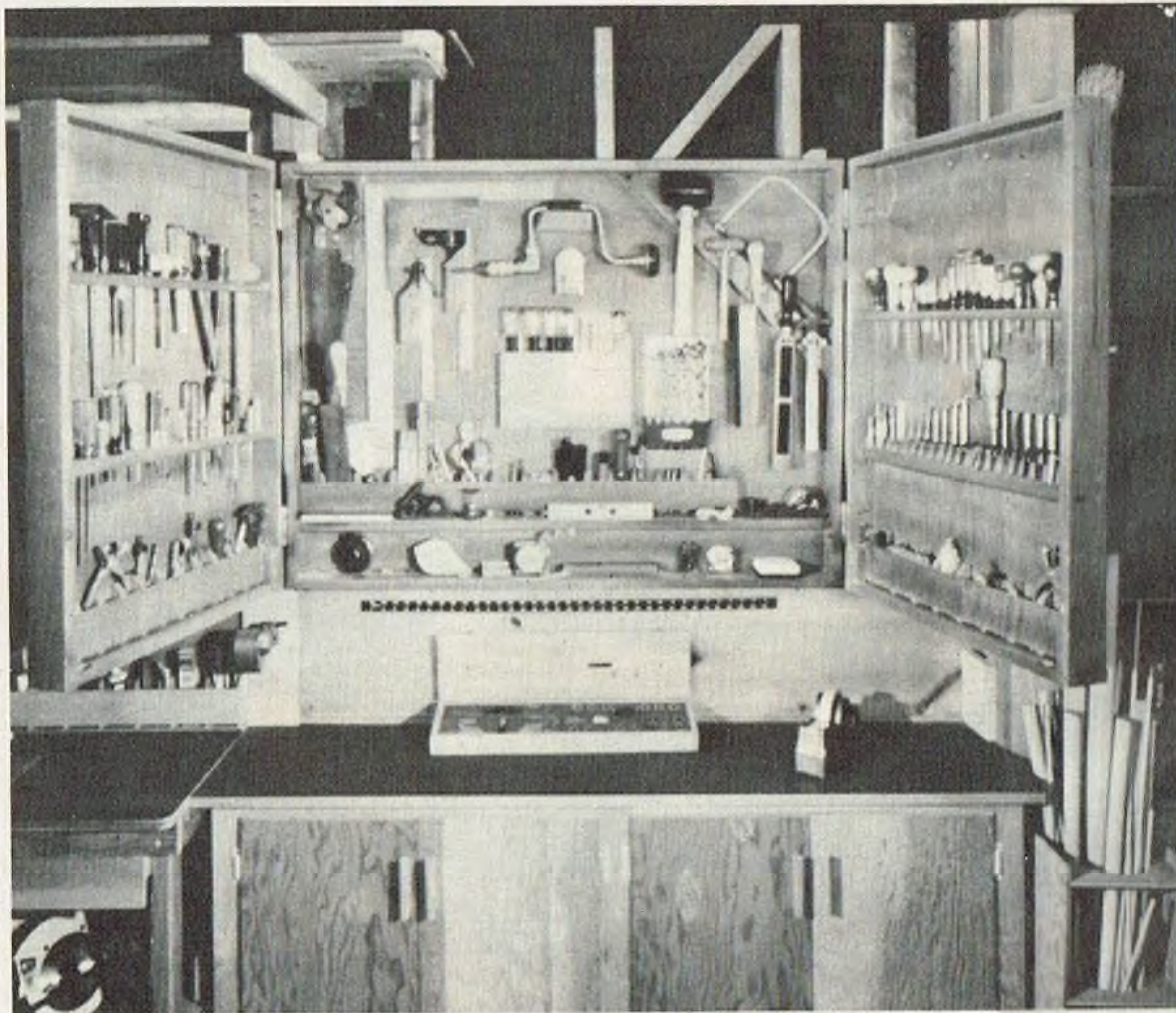


La sierra radial se encuentra colocada a lo largo de una pared, tiene una superficie de trabajo amplia y un gran espacio para almacenar, abajo

HACIENDO MUEBLES PARA LOS AMIGOS DOC COMPLETO ESTE MODERNO TALLER



Los lectores pueden observar en este grabado un sencillo armario de baño, terminado casi totalmente, el cual Banister estaba construyendo cuando decidimos visitarlo en su amplio taller



La caja de herramientas que puede verse aquí, llenando casi totalmente la fotografía, ofrece también a "Doc" Banister, unido a ella, un tablero complementario que usa para hacer diseños

cerrar el negocio". Obtuvo empleo como técnico en el laboratorio fotográfico de la General Dynamics. Después de varios años, decidió dedicarse al negocio de bienes raíces (utilizando sus conocimientos y experiencias en la fotografía como auxiliar de venta). Pero no le fue muy bien en este negocio, por lo que volvió al laboratorio de la fábrica de proyectiles.

Además de construir todos los muebles que tiene en su casa, Banister se dedica también a todas las mejoras y renovaciones de su vivienda. El cuarto que su esposa, Bette, llama su "alacena" era antes un porche de servicio que cerró él para crear un lavadero. Las paredes se hallan cubiertas de armarios. Fue éste un obsequio que hizo a su mujer para que no lo tildara de egoísta por dedicar tiempo y dinero a su taller particular.

Banister comenzó con herramientas manuales básicas y un banco de trabajo "bastante sencillo" en el garaje. Tal como sucede con la mayoría de los aficionados a las artes manuales, su entusiasmo por los trabajos de madera fue aumentando con el tiempo y la experiencia. Compró herramientas motrices a medida que lo fue permitiendo su bolsillo. Nunca cayó en la tentación de comprar herramientas de baja calidad, prefiriendo esperar a contar con el dinero suficiente para comprarse una herramienta en particular de alta calidad.

Ahora que ha terminado su taller, dedica casi todo su tiempo libre al diseño y construcción de armarios. Sobra decir que pone atención a los más mínimos detalles cuando se dedica a esta labor. En las fotos se muestran buenos ejemplos de su maestría. Al considerar uno desde el armario del baño hasta los armarios para las hojas de su sierra circular con puertas redondas, resulta evidente que planea él cuidadosamente cada trabajo en su tablero de dibujo. (Nota del Redactor: en la edición de esta revista correspondiente a octubre aparecerán instrucciones para construir este último mueble).

El taller se halla totalmente motorizado. Cada una de sus secciones está conectada a un servicio eléctrico de 100 amperios, 220 voltios. Los tableros principales se hallan protegidos por ruptores de circuito a fin de no tener que buscar fusibles cuando un circuito se carga en exceso y se "funde".



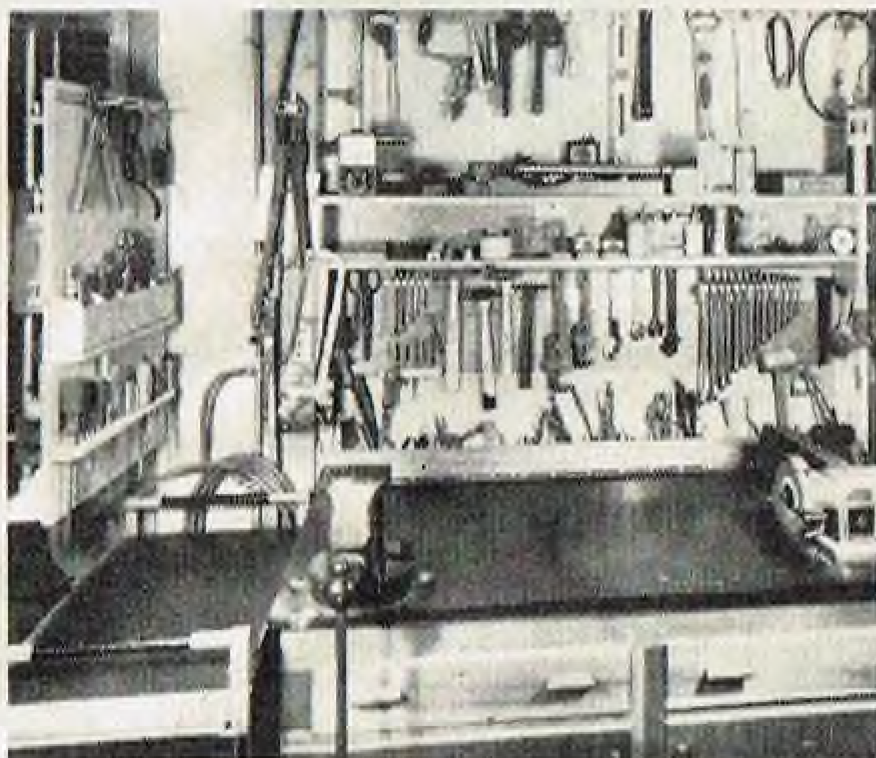
La nueva sección del taller de Banister tiene un enfriador de tipo evaporativo y además un calentador, ambos colgados del cielo raso



Aquí se hacen los trabajos con el taladro de banco, la esmeriladora y los trabajos de fijación. Note aquí la herramienta remachadora



Las herramientas motrices manuales se hallan junto al banco de armado. Los cajones tienen una engrapadora, accesorios y las plantillas



He aquí el banco para trabajos de metal, con una carretilla a la izquierda. Además se usa el dorso de la tabla para colocar accesorios



Junto a casi todas las máquinas en el taller hay unidades recolectoras de aserrín. El que no cae en ellas, se recoje con la aspiradora



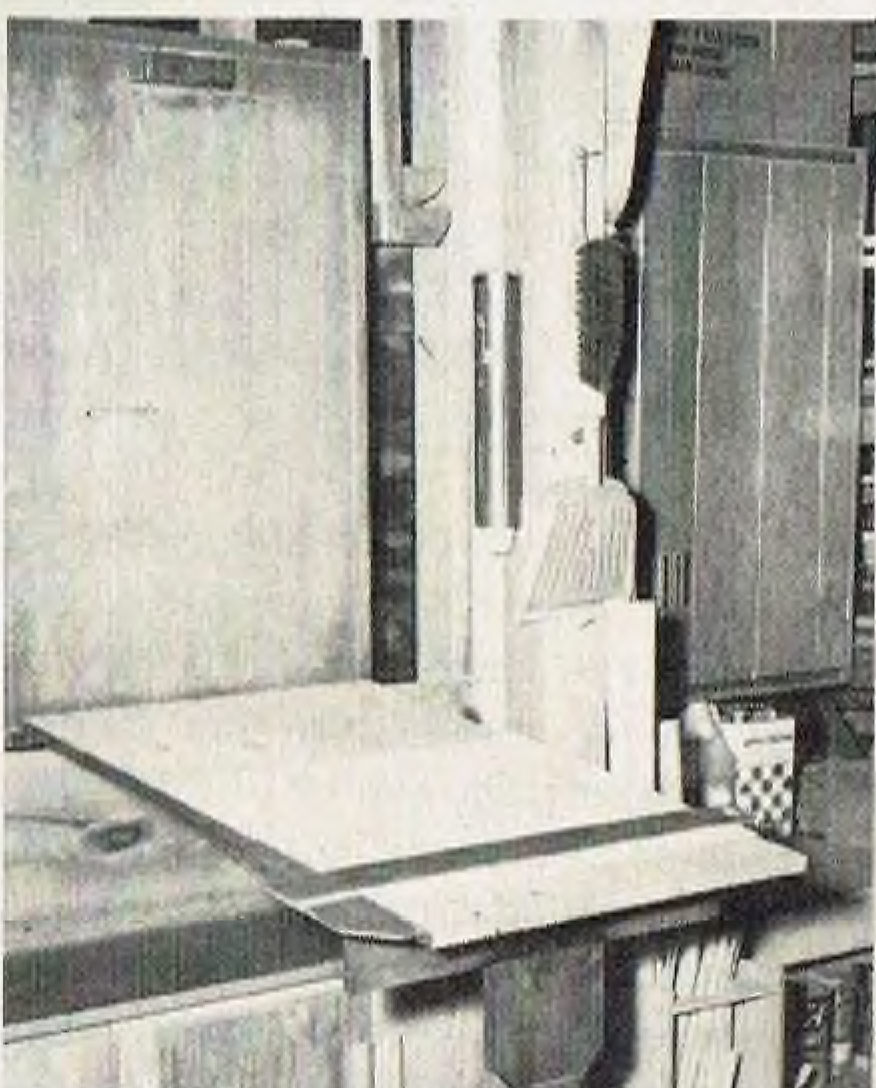
Se añadieron anaqueles a las puertas después de utilizar estos armarios por años enteros. En esos frascos se almacenan piezas pequeñas

Y, como la inversión en su taller es considerable, Banister lo ha protegido con un elaborado sistema electrónico de alarmas contra fuego y ladrones. En el sistema se utilizan detectores de calor Edwards (sensibles a temperaturas máximas y aumentos de temperaturas). Hay tres de estos sensores — uno en cada sección del taller y un tercer sensor en el laboratorio fotográfico. Todas las ventanas del taller tienen rejillas de varillas soldadas de acero. Aun de fallar la alarma, sería difícil que un ladrón entrara por las ventanas sin causar una gran cantidad de ruidos.

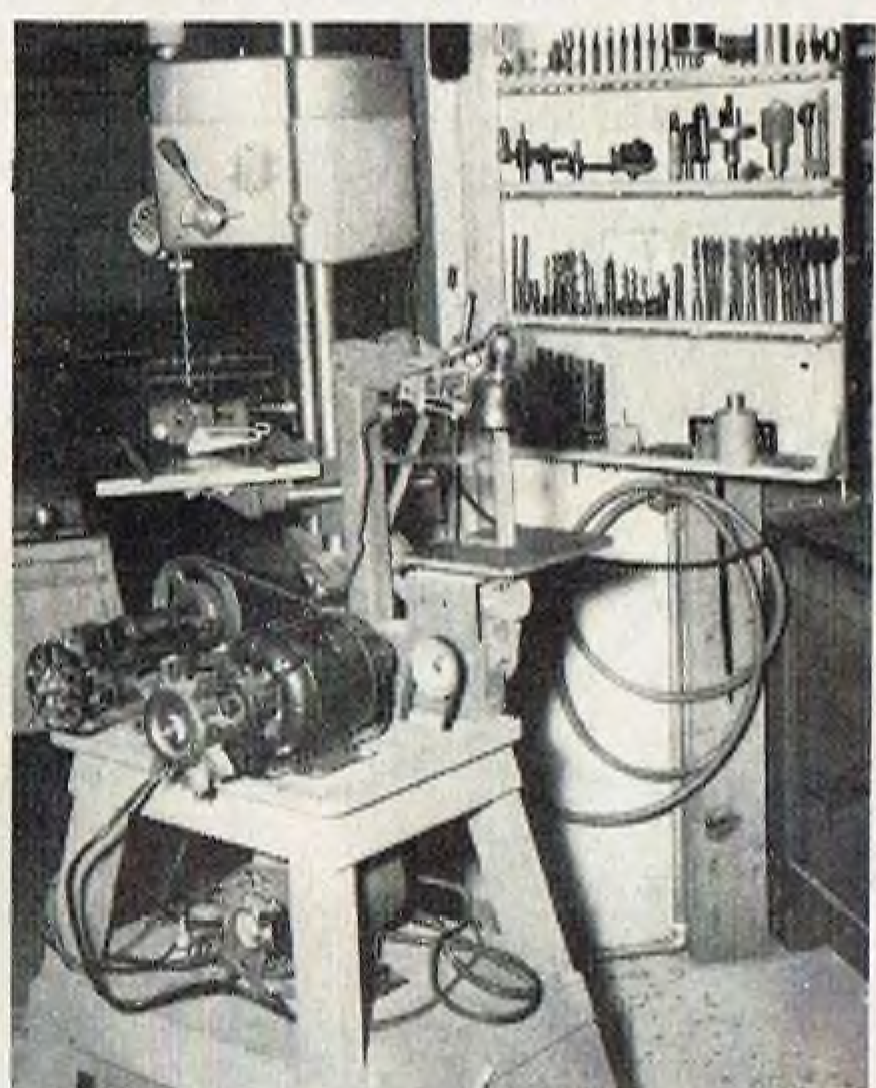
Banister aconseja a otros seguir una política que siempre ha practicado: "es necesario tener buenas relacions con los carpinteros, electricistas y plomeros del vecindario", dice él. "Uno nunca sabe cuándo necesitará consejos de ellos al presentarse un problema difícil o cuándo se verá obligado a intercambiar trabajos con estos profesionales.



Las cuchillas de la moldeadora se guardan en un armario en el cual Banister tiene treinta juegos de cuchillas moldeadoras para sierras



El tablero de dibujo se halla dispuesto para ser usado. Cuando no se necesita se pone hacia arriba para protegerlo contra el aserrín

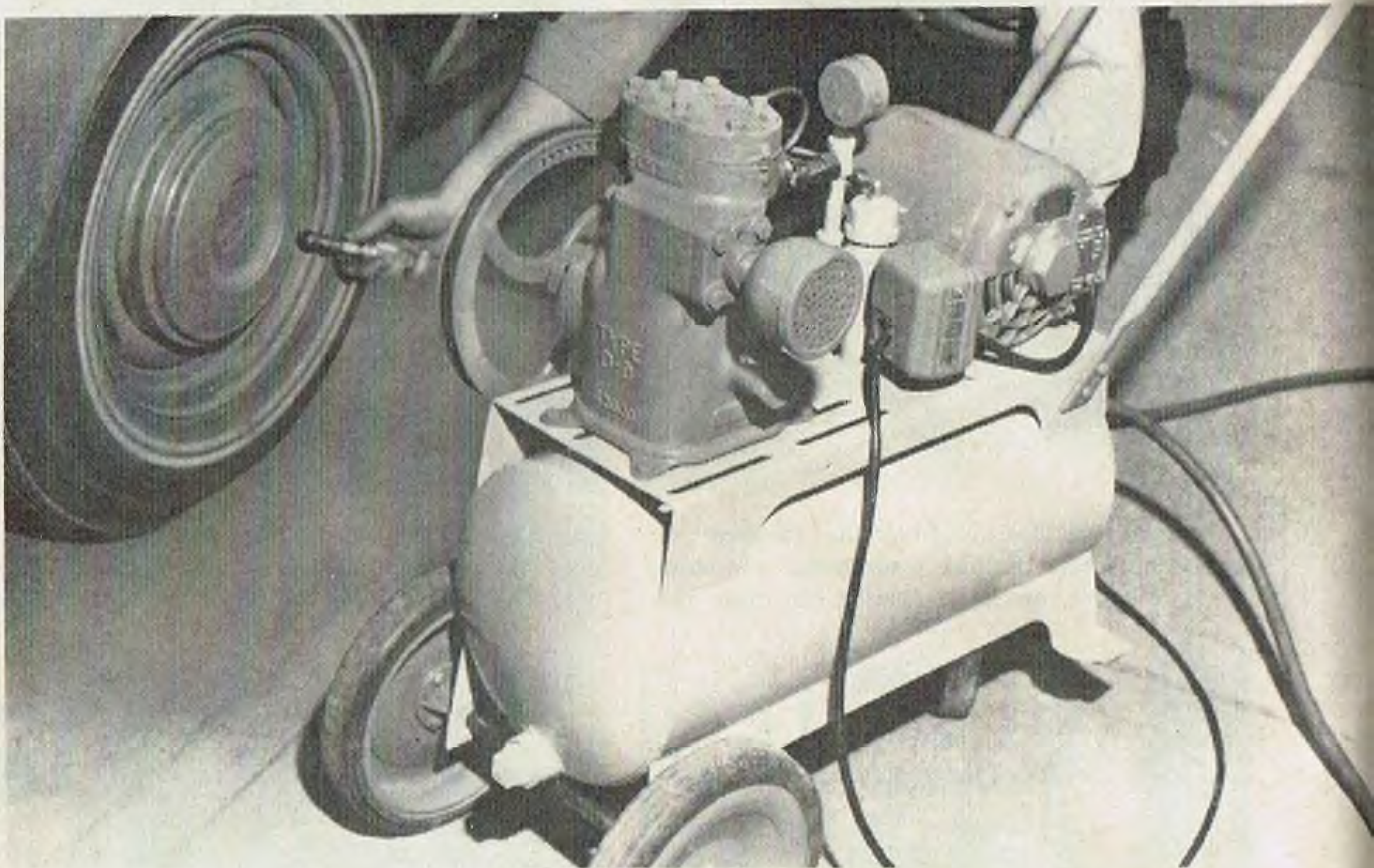


El tablero para colocar accesorios del taladro de banco está abisagrado para más conveniencia. Aquí una máquina para hacer espigas

COMO CONSTRUIR UN COMPRESOR DE AIRE DE BAJO COSTO

Complete su taller haciéndolo lucir más limpio. Añádale hoy al mismo un compresor de aire

Por Garry Swerdfeger

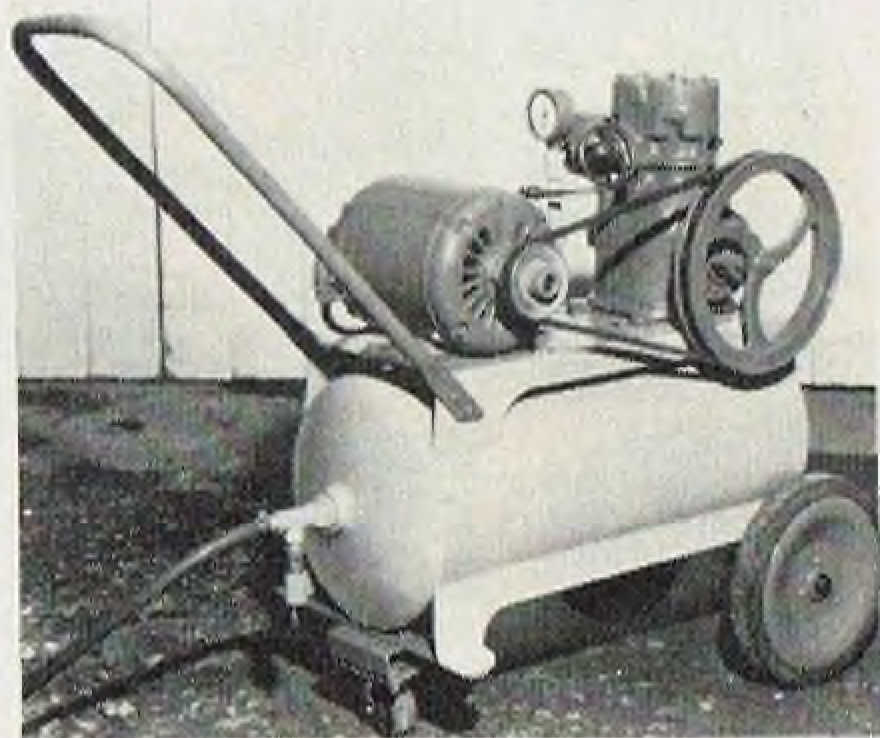


Este compresor de hechura casera se puede utilizar en el taller y, como es portátil, también puede llevarse al interior para inflar neumáticos. El tanque tiene un largo de 5 cm y diámetro de 25 cm. La bomba es una unidad de refrigeración de un tipo abierto y tiene dos pistones

● UN COMPRESOR de aire constituye una máquina muy práctica para el taller. Puede usted usarlo con frecuencia para quitar el polvo de un trabajo que está lijando, emplearlo como rociador y hasta acelerar el tiempo de secamiento de un acabado. Además, puede usted construirlo con facilidad y a un bajo costo.

El compresor que se muestra aquí tiene un interruptor automático de conexión-desconexión para límites especificados, un indicador de presión con graduaciones de 0 a 160 libras por pulgada cuadrada (0 a 72, 5 kg), una válvula de seguridad para impedir que el aire se filtre del tanque hacia la bomba y, como medida de seguridad, una válvula ajustada a una presión máxima de 100 libras por pulgada cuadrada (7,04 kg por c2).

Comience calentando y doblando las



La unidad, con motor de 1725 rpm y medio caballo de fuerza se desconecta automáticamente cuando la presión llega a los 6 kg por cm2

"patas" delanteras del tanque. Después de perforar los dos agujeros para el eje, corte éste e instale el conjunto de las ruedas delanteras, tal como se muestra. Construya e instale la sección de la ruedecilla trasera.

Doble el tubo eléctrico para el mango y aplaste cada uno de sus extremos, tal como se indica. Después de perforar los agujeros en cada extremo, disponga el mango a un ángulo de 45° con respecto al soporte de montaje sobre el tanque, marque la ubicación de los agujeros, perfore éstos en el soporte y fije el mango con pernos.

A continuación, instale la bomba en el soporte (con la polea en el lado derecho), utilizando cuatro pernos de 5/16 x ¾" (0,79 x 1,90 cm). La polea debe estar apartada aproximadamente 1" (2,54 cm) del lado del soporte y debe quedar a ¼" (0,63 cm) de la parte delantera de éste. Compruebe el nivel del aceite y, en caso de ser necesario, añada o cambie el aceite (SAE 10).

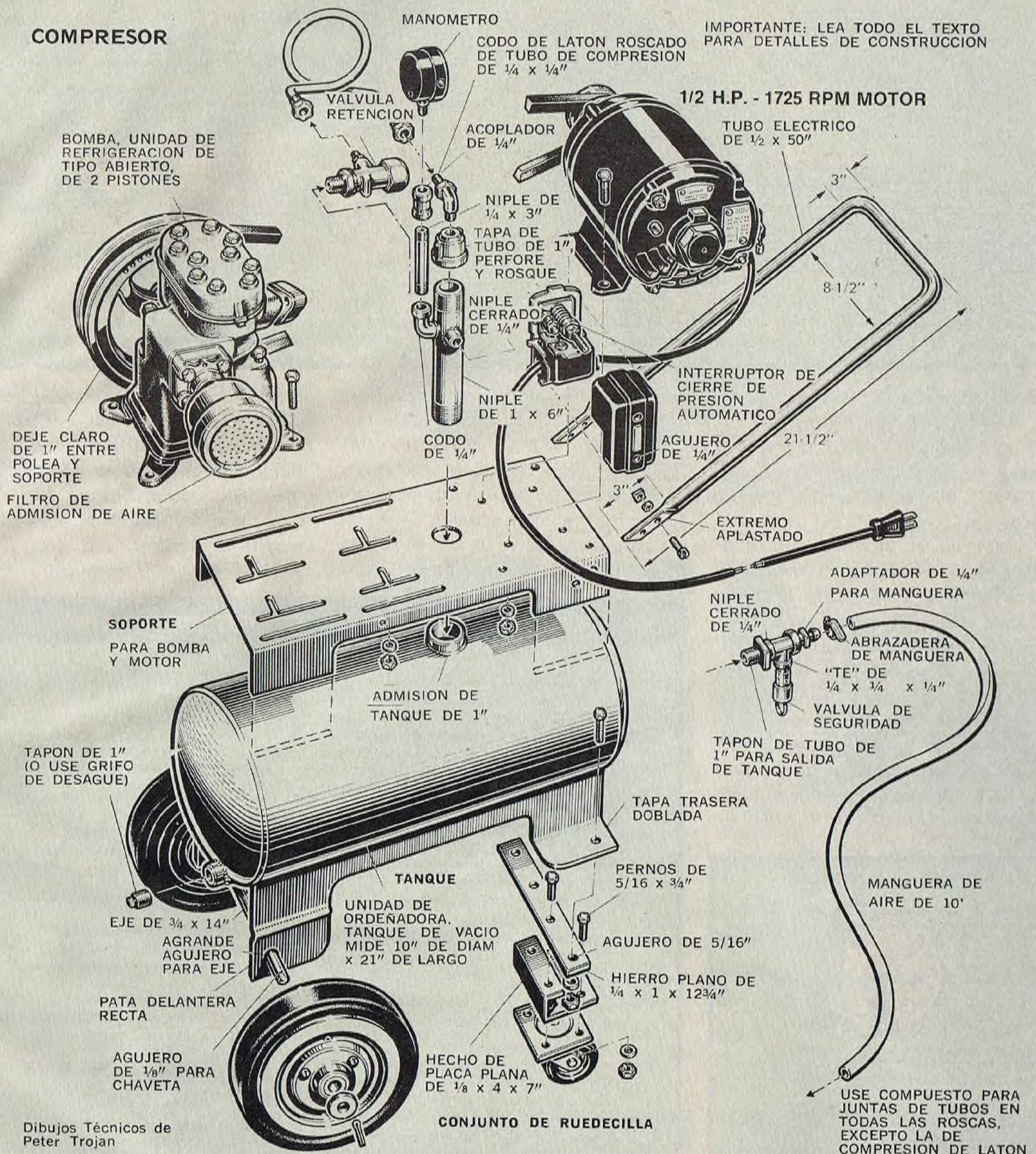
Quite la brida de adaptación de la entrada de la bomba, teniendo cuidado de no dañar la empaquetadura. Perfore el agujero de entrada a un tamaño mayor y rósquelo para que el filtro de la entrada de aire pueda atornillarse allí, tal como se muestra. Si el material de filtración no está limpio, cámbielo por lana gruesa de acero. Vuelva a fijar la brida de adaptación a la bomba y atornille el filtro de entrada de aire en su lugar.

Teniendo cuidado de no dañar su empaquetadura, quite la válvula de latón de la salida de la bomba y corte la brida de montaje para separarla de la válvula. Perfore el agujero central a un tamaño mayor y rósquelo a las dimensiones del conector roscado en el extremo de la válvula del tanque. Vuelva a fijar la brida con los pernos a la bomba.

A continuación, quite el conector roscado de la parte delantera de la válvula del tanque y la tuerca de la parte trasera. Saque el vástago y la empaquetadura. Suelde el agujero en el extremo de la tuerca (a través del cual se extendía el vástago) para taparlo. Perfore por lo menos dos agujeros de ⅛" (0,31 cm) a 3/16" (0,47 cm) de uno de los extremos del tubo de metal con diámetro exterior de ⅜" (0,95 cm). Corte o lime una ranura alrededor del tubo en estos agujeros, a fin de asegurar un amplio espacio por donde pasar el aire. Perfore dos agujeros, inserte el pasador desde el otro extremo del tubo y remache los extremos extendidos. Este pasador impedirá que el resorte se deslice por la parte trasera del tubo.

Empleando una bola de acero de 7/32" (0,55 cm) y compuesto abrasivo fino, vuelva a asentar el extremo del conector que se atornilla a la válvula. Una vez terminado el trabajo, limpie bien las piezas para quitarles todo el compuesto abrasivo. Arme la válvula usando la segunda bola de acero de 7/32" (0,55 cm).

Para comprobar la válvula, sople ai-

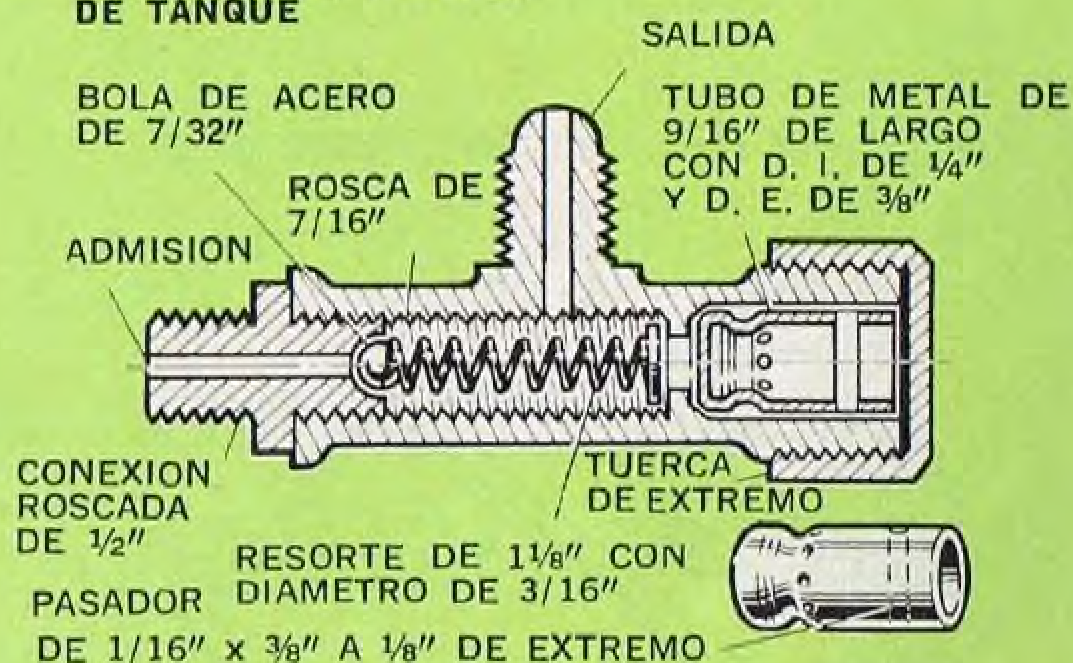


re por la entrada y luego por la salida. Si el aire se escapa por la entrada, entonces la bola está incorrectamente asentada o el resorte está demasiado débil. Compruebe primero el asiento —el resorte no tiene que ser fuerte— y atornille la válvula a la bomba.

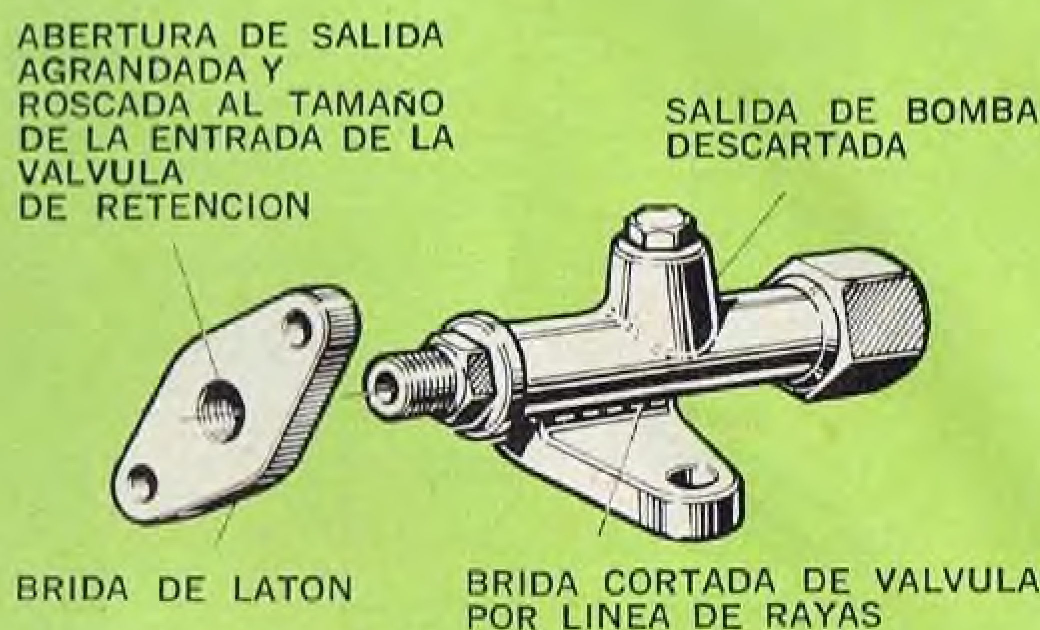
Instale el niple de 1 x 6" (2,54 x 15,24 cm) en la entrada roscada en la parte superior del tanque. Aunque tendrá que quitarse, es **importante** atornillar el niple el mismo número de vueltas que habrá que darle cuando se instale permanentemente. El indicador de presión y el interruptor de cierre automático se conectarán a este niple.

Marque la posición de este interruptor en el lado izquierdo del niple a 4" (10,16 cm) de la parte inferior y con un claro mínimo de 1" (2,54 cm) entre el interruptor y el motor. Marque la posición de la conexión del indicador en la parte delantera del niple, a 4" (10,16 cm) de la parte inferior. Quite el niple y luego perfore y rósquelo para dar cabida a un tubo con rosca de ¼ (0,63 cm). Además, perfore y rosque un agujero del mismo tamaño en el centro de la tapa de tubo de 1" (2,54 cm). Asegúrese de utilizar compuesto para juntas de tubos en todas las roscas, excepto la rosca de comprensión de latón.

Después de aplicar el compuesto para juntas, inserte el niple de 1 x 6" (2,54 x 15,24 cm) en la entrada del tanque. Conecte el interruptor de cierre de



La válvula de retención se hace con una valvula del tanque de una unidad refrigeradora. Asiente la bola correctamente



Se quita la válvula de latón de la salida de la bomba. El agujero se agranda y se rosca para el conector del tanque

presión, utilizando un niple cerrado de ¼" (0,63 cm). Luego conecte el indicador, atornillando primero el codo al agujero roscado, conectando un niple de ¼ x 3" (0,63 x 7,62 cm) y al codo fijando un acoplador de ¼" (0,63 cm).

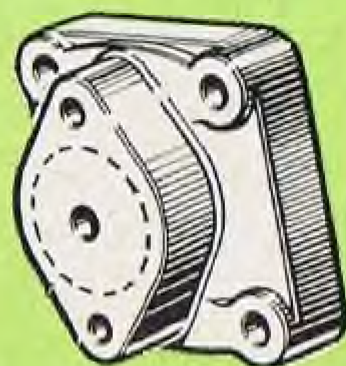
A continuación, atornille la tapa de tubo de 1" (2,54 cm) a la parte superior del niple de 1 x 6" (2,54 x 15,24 cm) e instale el codo de compresión de tubo de ¼" (0,63 cm) con rosca de ¼" (0,63 cm), de manera que el extremo de compresión apunte hacia el lado derecho del tanque.

Luego perfore y rosque un agujero de ¼" (0,63 cm), centrado en un tapón de tubo de 1" (2,54 cm), e instale el tapón en la salida de la parte trasera del tanque. En este agujero atornille un niple cerrado de ¼" (0,63 cm) y luego una "te" de ¼ x ¼ x ¼" (0.63 x 0,63 x 0,63 cm). Atornille la válvula de seguridad a la salida de la "te" de manera que apunte hacia abajo y atornille el adaptador para la manguera de aire en la pata de la "te", de modo que apunte hacia arriba. Fije la manguera con una abrazadera pequeña y conecte el acoplador de cambio rápido al otro extremo.

La salida en la parte delantera del taque debe taponarse. Para ello inserte un tapón de tubo de 1" (2,54 cm) o un grifo de desagüe.

(Continúa en la página 90)

ANTES DE MODIFICACION



DESPUES DE MODIFICACION



La brida de adaptación es quitada de la bomba y se perfora y rosca un agujero en ella a fin de colocar el filtro de admisión de aire

LISTA DE MATERIALES - COMPRESOR DE AIRE

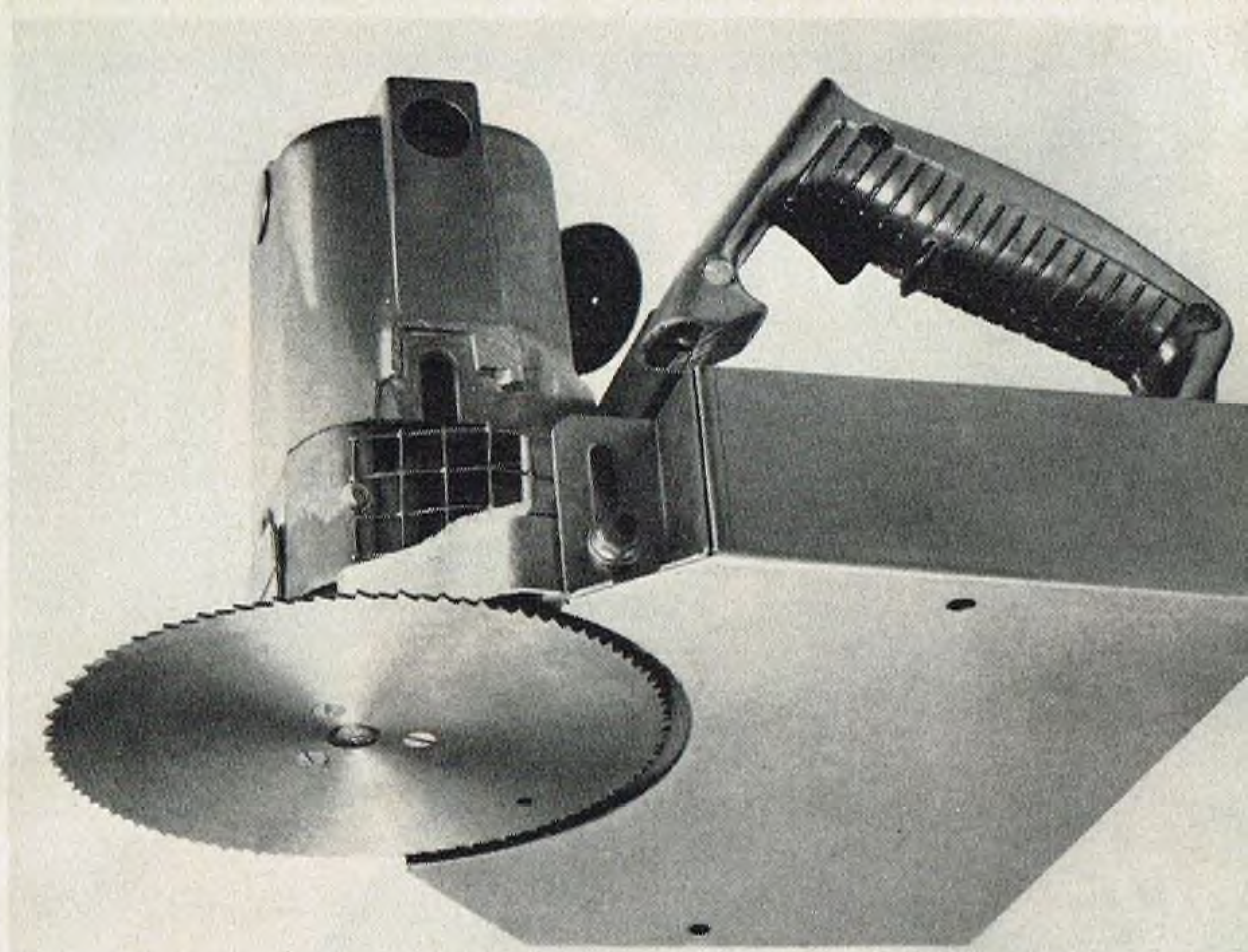
Piezas compradas

Cant.	Descripción
1	Bomba de tipo abierto con dos pistones, de unidad de refrigeración
1	Tanque de vacío de unidad ordeñadora con filtro de admisión de aire
1	Niple galvanizado de 1 x 6" (2,54 x 15,24 cm)
2	Tapones galvanizados de 1" (2,54 cm)
1	Tapa galvanizada de 1" (2,54 cm)
2	Niples cerrados galvanizados de ¼" (0,63 cm)
1	Niple galvanizado de ¼ x 3" (0,63 x 7,62 cm)
1	Codo galvanizado de ¼" (0,63 cm)
1	"Te" galvanizado de ¼" (0,63 cm)
1	Acoplamiento galvanizado de ¼" 0,63 cm)
1	Tubo de cobre de ¼ x 18" (0,63 x 45,72 cm)
1	Codo de compresión de ¼" (0,63 cm) con rosca de tubo de ¼" (0,63 cm)
1	Adaptador de ¼ x ¼" (0,63 x 0,63 cm) para conectar tubo a manguera de aire
10 pies	Manguera de aire de ¼" (0,63 cm)
1	Abrazadera de manguera (pequeña)
1	Acoplamiento de cambio rápido (para acoplar accesorio a manguera de aire)
1	Acoplamiento de conducto de aire (para conectar acoplamiento de cambio rápido a manguera de aire)
2	Adaptadores de acoplamiento de cambio rápido (accesorios de acoplador de cambio rápido)
1	Manómetro de 0 a 160 libras por pulgada cuadrada con rosca de ¼" (0,63 cm)
1	Válvula de seguridad con rosca de ¼" (0,63 cm) ajustada en la fábrica a 100 libras por pulgada cuadrada)
1	Interruptor de cierre automático (tipo ajustable usado en sistema de presión de agua, comprado de segunda mano de tienda de reparación de bombas)
1	Banda V
1	Polea V de 3" (7,62 cm) con perforación de ⅝" (1,58 cm)
1	Motor eléctrico de 1725 rpm y de ½ hp, con eje de ⅝" (1,58 cm)
	Piezas obtenidas de unidad de refrigeración
8	Pernos de 5/16 x ¾" (0,79 x 1,90 cm)
1	Válvula de latón de salida de bomba
2	Tuercas de compresión acampanadas de ¼" (0,63 cm) (para conectar tubo de cobre
1	Válvula de tanque de latón
	Piezas sobrante necesarias para transformar válvula de tanque en válvula de retención
1	Tubo de metal con diámetro exterior de ⅜" (0,95 cm) y diámetro interior de ¼" (0,63 cm). Largo de 9/16" (1,42 cm)
1	Varilla de soldadura de 1/16 x 7/16" (0,015 x 1,11 cm)
1	Resorte de 1⅛ x 3/16" (2,85 x 1,11 cm)
2	Bolas de acero de 7/32" (0,55 cm) de cojinete descartado
	Piezas necesarias para unidad portátil
2	Ruedas de 1,75 x 9½" (4,44 x 22,13 cm)
1	Ruedecilla de 3" (7,62 cm)
1	Acero laminado en frío de ¾ x 14" (1,90 x 35,56)
2	Chavetas de ⅛ x 1¼" (0,31 x 3,17 cm)
2	Arandelas planas para eje
1	Hierro plano de ⅛ x 4 x 7" (0,31 x 10,16 x 17,78 cm)
1	Hierro plano de ¼ x 1 x 12¾" (0,63 x 2,54 x 31,75 cm)
1	Tubo eléctrico de ½" (1,27 cm) del largo necesario
8	Pernos de 5/16 x ¾" (0,79 x 1,90 cm) con tuercas y arandelas de presión
4	Pernos de estufa de 3/16 x ¾" (0,47 x 1,90 cm)

La Nueva Sierra para Cortes Difíciles

La sierra portátil Anglsaw es la solución para ese problema de cortar esquinas, bordes de los pisos y los cielos rasos Ella le permitirá recortar la puerta, sin desmontarla antes

Por Wayne C. Leckey

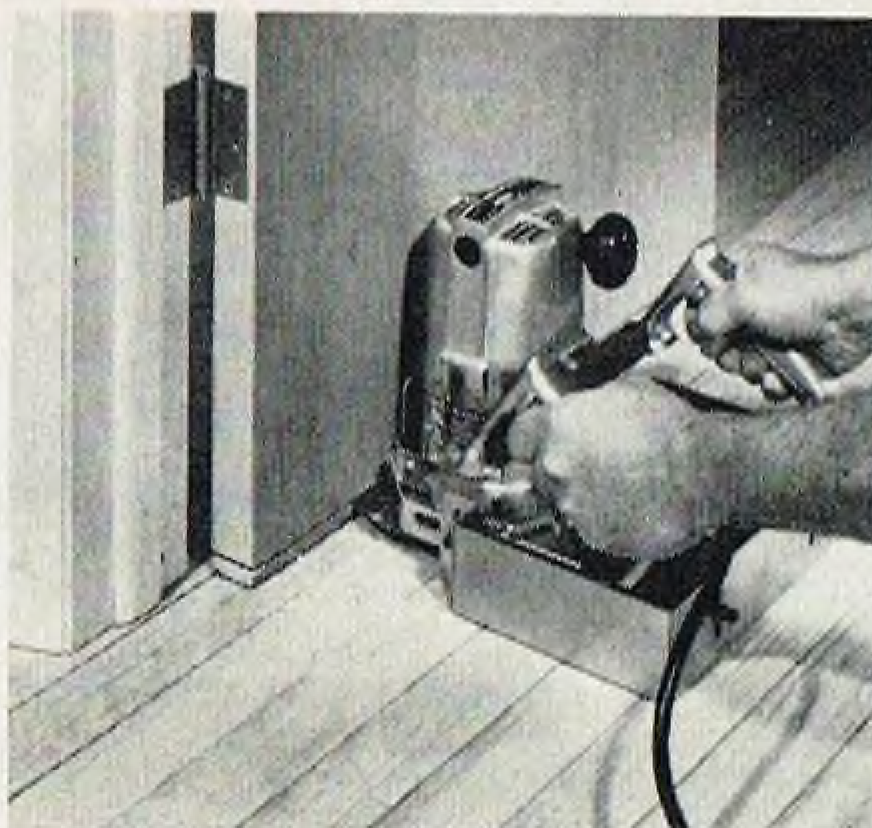


Note aquí la cuchilla al ras con la base ancha de la sierra que permite guiar la herramienta

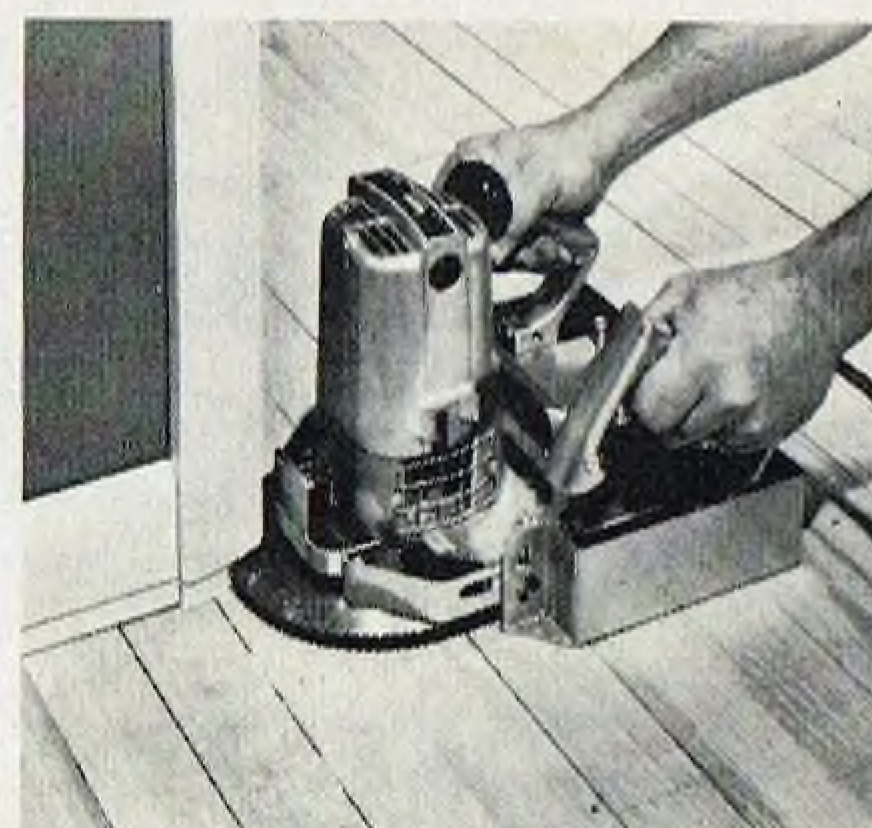
• EL ANGLSAW —llamado así debido a que la cuchilla se encuentra en ángulo recto con respecto a los mangos— es en realidad una herramienta para los profesionales que efectúan muchas labores "imposibles" que no se pueden llevar a cabo con una sierra eléctrica portátil de tipo común y corriente.

Es una herramienta que ahorra tiempo y trabajo, concebida para cortar por esquinas y materiales **ya instalados.** Por ejemplo, los instaladores de alfombra pueden recortar la parte inferior de una puerta sin quitar ésta de sus bisagras. De igual forma, la sierra puede recortar las bases y las jambas de las puertas para que la alfombra (o los azulejos) pueda instalarse por debajo y no contra ellas. La sierra puede cortar al ras, a lo largo de una base, cuando quiere usted quitar tablas viejas de madera dura en el piso para substituirlas por azulejos o mármol. Puede cortar con rapidez agujeros de acceso a áticos y techos, al ras con vigas y cabrios. También es capaz de cortar una placa del piso de 2 x 4 al ras con el marco de una puerta. Cuando se le coloca la cuchilla adecuada o un disco abrasivo, esta singular herramienta se puede usar para cortar acero, azulejos y piedras. También resulta útil para lijar juntas irregulares y superficies de hormigón, así como para eliminar pintura y óxido de cualquier superficie plana.

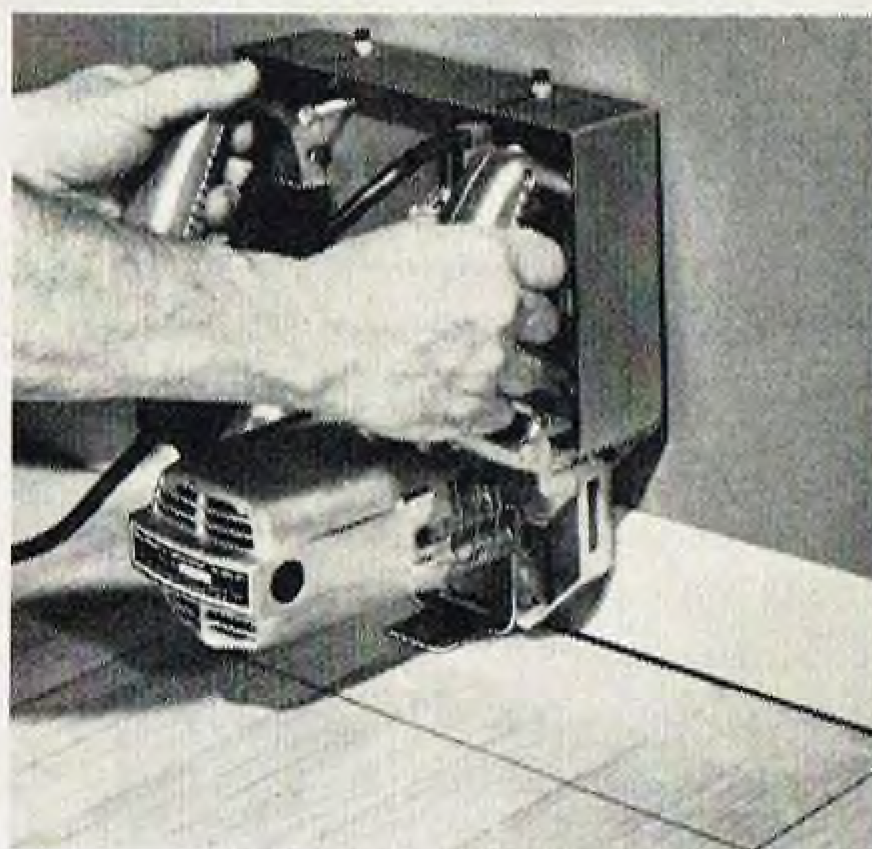
La herramienta, que pesa 15 libras (6,8 kg), ofrece gran seguridad, ya que, a diferencia de las sierras portátiles convencionales, requiere las dos manos para su uso. Cada mango lleva un interruptor. El modelo A-7 se suministra completo con una cuchilla, llaves, instrucciones y un estuche de acero, por un precio de 160 dólares en los Estados Unidos. Para informes adicionales, escriba a: BuzzMaster, 600 Hartrey Ave., Evanston, Illinois 60202. ♦



Las puertas pueden ser recortadas sin la necesidad de desmontarlas primero, y sin astillarlas llevando el Anglsaw a través del piso



Tanto la base como la jamba de la puerta, se recortan rápidamente con la sierra para permitir la instalación de azulejos y alfombras



Cuando es guiada contra una pared, la sierra puede cortar al ras con la base, para quitar un piso nuevo, y cortar las nuevas aperturas



Se instala un disco fijador especial tal como si se tratara de una cuchilla para alisar juntas de maderas y duros bordes irregulares



Las falsas juntas deben ser hechas después que mediante una llana se ha emparejado el hormigón lo más perfectamente posible.

COMO TRABAJAR CON HORMIGON

Por Steven J. Howard

• CUANDO EL HORMIGON en algún lado de la casa comienza a agrietarse, desintegrarse o desprenderse en forma de escamas, por lo general uno no sabe las razones de ello. El hormigón debe durar tanto como la casa en sí y sus fallas generalmente pueden atribuirse a una mezcla inadecuada, una manipulación incorrecta o ambas cosas. Para ayudarlo a usted a evitar equivocaciones comunes, he aquí las respuestas a algunas preguntas básicas relacionadas con este material.

¿COMO SE PIDE HORMIGON YA MEZCLADO?

Por yarda cúbica (27 pies cúbicos — 0,76 m³). Para determinar la cantidad necesitada, use esta fórmula:

$$\frac{\text{ancho x largo x espesor (en pies)}}{27} = \text{yardas cúbicas}$$

Por ejemplo, una calzada con un espesor de 6″ (15,24 cm), un ancho de 10 pies (3,04 m) y un largo de 60 pies (18,28 m) requeriría lo siguiente:

$$\frac{10 \times 60 \times \frac{1}{2}}{27} = \frac{300}{27} = 11{,}1 \text{ yardas cúb.}$$

En este caso, se pedirían 11½ yarda cúbicas (8,43 m³), tomando en cuenta los desperdicios, etc.

¿HAY QUE PEDIR ALGUNA CANTIDAD MINIMA?

Por lo general, los pedidos pueden ser de 1 yarda cúbica (0,76 m³). Pero casi todas las compañías que venden hormigón mezclado añaden una suma por el transporte en aquellos pedidos que no llenen el barril del camión. Si puede usted esperar hasta que el proveedor tenga que efectuar otra entrega pequeña en su vecindario.

¿PUEDO AHORRAR DINERO SI COMPRO Y MEZCLO LOS MATERIALES YO MISMO?

Si se trata de una acera o un patio, no podrá usted ahorrarse dinero. Para preparar una yarda cúbica (0,76 m³), por ejemplo, necesitará usted aproximadamente 6½ bolsas de hormigón, 16,3 pies cúbicos (0,46 m³) de arena y 19,5 pies cúbicos (0,55 m3) de cascajo. En los Estados Unidos se cobra aproximadamente 1,90 dólares por bolsa de hormigón y un total de 28 dólares por las cantidades de arena y cascajo mencionadas. Esto llega a 40,35 dólares. Un proveedor cobra alrededor de 36 dólares por la misma cantidad y, lo que es más importante, se ahorra uno el trabajo de la mezcla. Para trabajos pequeños que requieran cantidades menores, le conviene utilizar tales mezcla en seco como el Sakrete.

¿CUAL ES EL MEJOR MOMENTO PARA VERTER EL HORMIGON

Cuando la temperatura está entre 40° a 85° F (4,4 y 29,4°C) Si hay indicada lluvia el día escogido para verter el



Se simula la apariencia de baldosas en una calzada de hormigón trazando juntas gruesas, lograda el efecto alísese la superficie con una llana

hormigón, llame al proveedor temprano en la mañana para que le cambie la fecha de entrega.

¿QUE ES LA CURA?

Significa conservar el hormigón fresco en condiciones húmedas para que el agua no se evapore con excesiva rapidez durante la hidración.

Nota del Redactor: Hidración se refiere a la formación del compuesto — hormigón— mediante la mezcla del agua con el cemento y el agregado. Para la cura, cubra la superficie recién formada con henequén, por ejemplo. Luego, dependiendo de la temperatura y la humedad, use una manguera de jardín para humedecer el henequén una o dos veces al día. Conserve el hormigón cubierto y húmedo durante 5 a 7 días.

SE LE ESTAN DESPRENDIENDO ESCAMAS A MIS ESCALONES DE HORMIGON ¿A QUE SE DEBE ESTO?

Al congelarse y descongelarse el hormigón expuesto a la intemperie, es posible que se le desprendan porciones delgadas. Para evitar esto, lo mejor es utilizar un cemento mezclado con burbujas de aire de tamaño microscópico, el cual también protege el hormigón contra la sal para derretir el hielo. El hormigón existente puede tratarse con una solución de aceite — **antes de que comiencen a formarse escamas.** Para preparar un galón (3,78 litros) de la solución, mezcle 0,03 libra -(14 gm) de jabón en polvo para lavar ropa con 0,04 libra (18 gm) de fosfato trisódico y vierta esto en ¾ galón (2,80 l) de agua, revolviéndolo bien. Hierva ⅛ de galón (473 cc) de aceite de linaza y ⅛ de galón (473 cc) de querosén y agregue esto a la mezcla, la cual se debe aplicar al hormigón cuando la temperatura sea de más de 70° F (21,1° C).

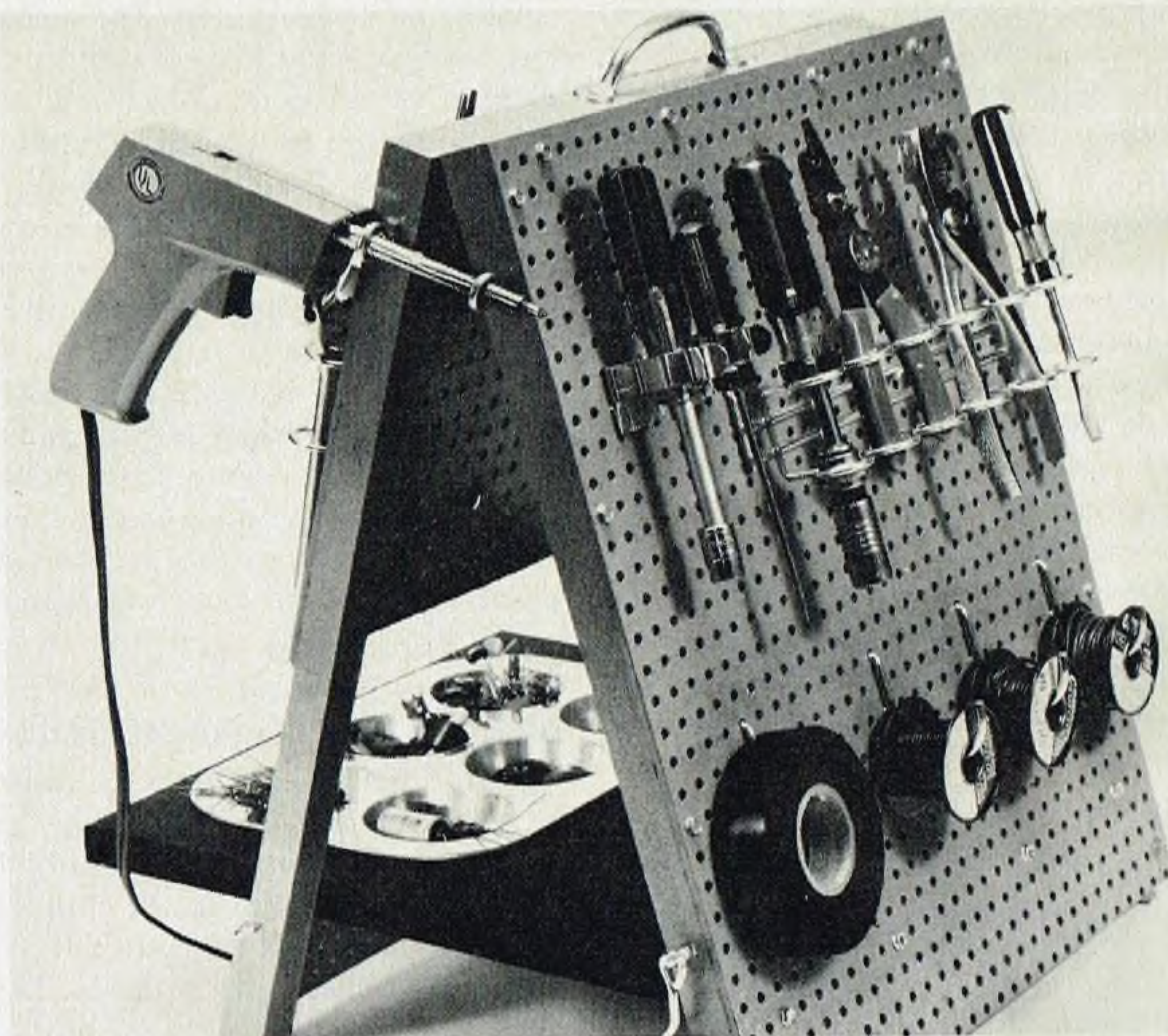
¿SE PUEDE VERTER EL HORMIGON EN TIEMPO FRIO?

No conviene verter el hormigón cuando la temperatura es muy fría. Si hay que hacer esto cuando le temperatura es de menos de 30° F (−1,2 C), caliente los agregados antes de la mezcla. Se debe emplear un anticongelante de mampostería para acelerar el secamiento y reducir el contenido de agua. Asegúrese de que no haya hielo en el subsuelo ni en los moldes o refuerzos de acero, y aísle el suelo para impedir que se congele hasta verter el hormigón. Luego la superficie de hormigón se debe cubrir para retener el calor. Las paredes, los cimientos, etc., se deben cubrir con lona y conservarse abrigados y secos con calentadores portátiles u otros medios mecánicos durante siete días. Como se trata de mucho trabajo, conviene mejor esperar a que haga buen tiempo.

¿QUE PROBLEMAS HAY CON EL HORMIGON DURANTE EL TIEMPO CALUROSO?

Cuando el tiempo es sumamente caliente y seco, humedezca el subsuelo y los moldes para retardar la absorción de la humedad del hormigón. Se debe dejar puesta una cubierta portectora durante una semana, por lo menos. Después de quitar el hormigón con una llana para formar una calzada, se forma una junta de expansión falsa. ♦





Se puede construir un sencillo soporte para un cautín con dos armellas, una en cada borde del tablero. Colóquelas para sostener la herramienta en ángulo ligeramente inclinado hacia abajo

UN PRACTICO

Usted puede llevar consigo su "taller" a cualquier lugar en que lo necesite para hacer un trabajo, mediante un soporte, especial y sencillo, para las herramientas que debe de usar

Por Sheldon M. Gallager

• SI SE DEDICA usted al modelismo y a armar aparatos que vienen en piezas sueltas, pero no tiene un lugar permanente donde llevar a cabo estas actividades, he aquí un centro de trabajo portátil que puede montar y desmontar dondequiera. El soporte de piezas y herramientas se puede colocar sobre un escritorio, una mesa de comer o cualquier otra superficie para usarlo temporariamente, y luego plegarse para guardarlo con facilidad dentro de un armario. Las piezas pequeñas se guardan en forma ordenada dentro de moldes pequeños para bizcochos que se pueden cambiar de acuerdo con el trabajo que se esté realizando. Puede usarse un molde para las piezas de un aparato de alta fidelidad y otro para las piezas de un avión o auto modelo.

El soporte consiste en dos tableros abisagrados que se abren para formar un resistente caballete de bastidor A. Los tableros están hechos de tabla de fibra perforada, atornillada a tiras para enmarcar de ¾" (1,90 cm) por lado. Utilizando conexiones comunes para tablas perforadas, puede usted disponer los paneles para dar cabida a cualquier surtido de herramientas que desee. Coloque los artículos que usa con más frecuencia en la parte delantera, sin embargo, ya que los tendrá así a más fácil alcance de la mano. El tablero trasero puede dar cabida a herramientas especiales y tales artículos como alambre de conexión, cinta eléctrica y soldadura.

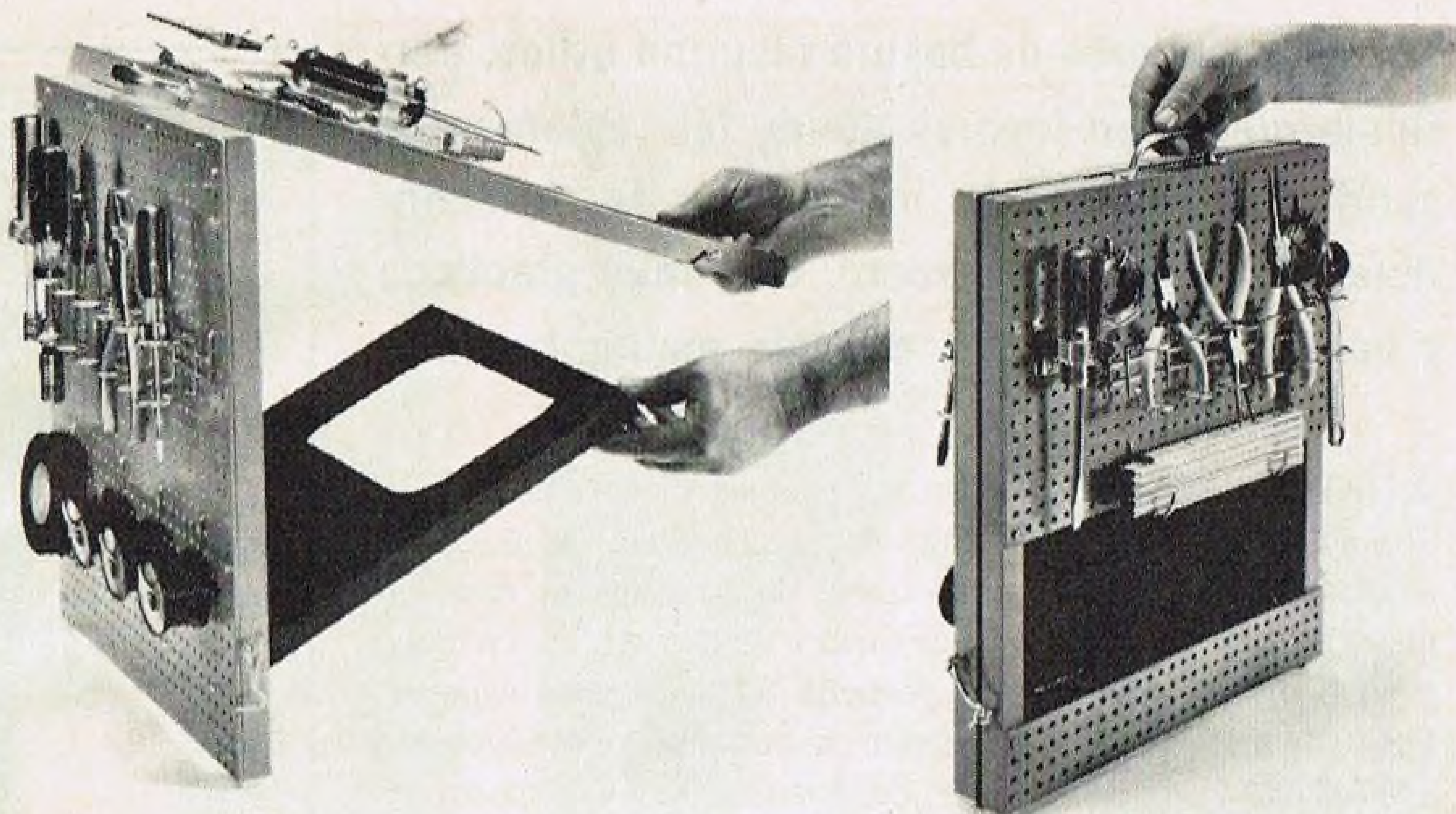
Por supuesto que puede usted construir el soporte de cualquier tamaño que desee. Las dimensiones que se dan aquí se basan en un molde de bizcochos de seis compartimientos, que generalmente mide 7 x 10" (17,78 x 25,40 cm). El molde se sujeta en un anaquel de madera terciada que se proyecta a través de una abertura en el tablero delantero y que se abisagra a un listón

SOPORTE PORTATIL DE HERRAMIENTAS

atornillado al tablero trasero. Para plegar el soporte, simplemente se quita la bandeja de piezas, se alza el anaquel para colocarlo entre los dos tableros y luego se colocan los tableros el uno contra el otro. Unas patas adhesivas de caucho impiden que los tableros se deslicen cuando se abren y unos ganchos para puertas mosquistero los conservan unidos entre sí cuando se cierran.

Note que el listón que sostiene el borde trasero del anaquel abisagrado mide 1″ (2,54 cm) de ancho, proyectándose ligeramente del marco del tablero trasero de ¾″ (1,90 cm) de espesor. Esto proporciona el claro necesario para que el anaquel pueda subir entre los tableros, sin golpear contra los ganchos que se proyectan en el interior del tablero trasero. También queda espacio para dejar dos o tres moldes vacíos apilados sobre el anaquel cuando el soporte queda cerrado. ♦

Fotos de Robert D. Borst



Es fácil plegar el soporte para poderlo guardar. Basta extraer el anaquel de las piezas de la abertura en el tablero delantero (izquierda, arriba) y se desplaza hacia arriba para colocarlo entre las tiras del marco del tablero trasero. Los dos tableros se colocan luego, uno contra el otro y se enganchan entre sí (derecha). Una regla, sostenida por ganchos, con forma de U, a través de la parte delantera, resulta útil para medir alambres de aparatos electrónicos

TABLA PERFORADA DE 1/8″
PEQUEÑAS BISAGRAS
LISTON DE ¾ x 1″
PATAS ADHESIVAS DE CAUCHO

DETALLE DE ANAQUEL ABISAGRADO

ASIDERO DE PUERTA MOSQUITERO
1/8 x 13-3/4 x 16-3/4″
PEQUEÑAS BISAGRAS
1/8 x 9-3/4 x 13-3/4″
TABLA PERFORADA DE 1/8″ ATRAS
1/8 x 2-3/4 x 13-3/4″
LISTON DE ¾ x 1″
RECORTE PARA MOLDE DE BIZCOCHOS
3/4 x 3/4 x 16-3/4″
MADERA TERCIADA DE ¾″. ANCHO DE 12⅛″ Y LARGO DE 13″
PATAS ADHESIVAS DE CAUCHO

Dibujos Técnicos de Peter Trojan

REDUZCA EL VOLUMEN

Los apisonadores de basura resultan útiles, particularmente en lugares donde los reglamentos sanitarios impiden la instalación de desechadores de tipo de fregadero. Son muy prácticos y ocupan un pequeño espacio en las cocinas



• HAY RUIDOS extraños en las cocinas modernas de hoy. Se inician con el giro de engranajes y bandas de mando y súbitamente se produce una serie de crujidos al caer un pisón de una tonelada de peso sobre la basura en un cubo para transformarla en una pequeña torta de poco espesor. Los extraños sonidos provienen de un nuevo e ingenioso dispositivo — el apisonador de basura. Estos dispositivos mecánicos, lo último en artefactos producidos para ahorrar trabajo en la cocina, se están popularizando rápidamente debido a la forma eficiente y rápida en que solucionan un problema molesto en todas las casas.

Si piensa usted que un apisonador de basura no es más que una conveniencia para el ama de casa, tiene que usar uno de ellos durante cierto tiempo para apreciar la utilidad que representa para toda la familia. Para el hombre evita esos viajes diarios al basurero fuera de la casa y la manipulación de recipientes pesados. Permite ventilar la cocina con rapidez y elimina las acumulaciones de basura en recipientes al descubierto. Simplemente se saca una tolva recolectora de tipo de gaveta, se echa la basura, se cierra la gaveta y se oprime un botón. Baja de inmediato un potente pisón activado por un motor para comprimir el contenido; luego se retrae automáticamente para la siguiente carga. El ciclo entero demora apenas un minuto.

El interior de la tolva recolectora está forrado con una resistente bolsa de papel removible que conserva limpia la tolva en sí. Por lo general, hay que esperar varios días para llenar la bolsa de basura. Durante la operación de apisonamiento, la basura se reduce a un tamaño equivalente a una cuarta parte de su volumen original. En pruebas realizadas por los redactores de **MP**, se verificó que una bolsa de basura comprimida equivale al contenido de dos basureros grandes de tipo convencional, tal como se muestra en las fotos de estas páginas. Significa esto que, en una familia de tamaño promedio, sólo hay que cambiar las bolsas dos veces por semana. En algunas familias basta una sola bolsa para toda una semana.

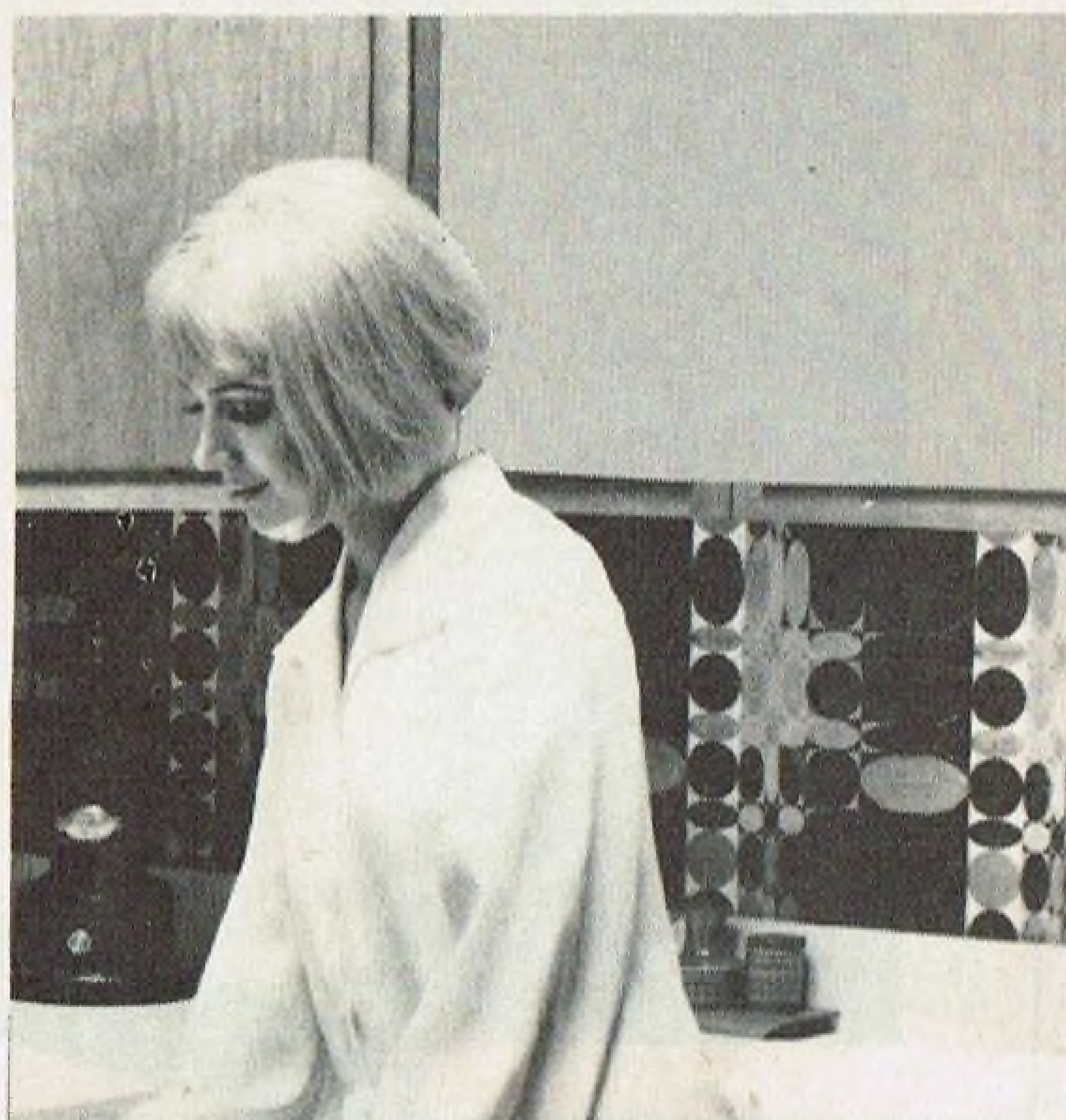
¿Qué se puede colocar en un apisonador? Casi cualquier cosa — latas, botellas, huesos, envases de cartón y hasta basura mojada, con unas cuantas excepciones. No se recomienda colocar en el aparato desperdicios que se puedan descomponer rápidamente para producir olores desagradables, como el pescado y las cáscaras de frutas cítricas. También no hay que echar latas rociadoras vacías que podrían estallar con gran fuerza al ser trituradas. Aparte de esto, se puede colocar en el apisonador todo lo que normalmente se vierte en un basurero.

Los apisonadores de basura, fabricados por numerosas compañías, varían en precio desde menos de 200 dólares a aproximadamente 260 en los Estados Unidos. El modelo Sears Kenmore se vende por 299,95. La GE ofrece una unidad semejante por alrededor de 240 dólares. Hasta hay apa-

DE SU BASURA

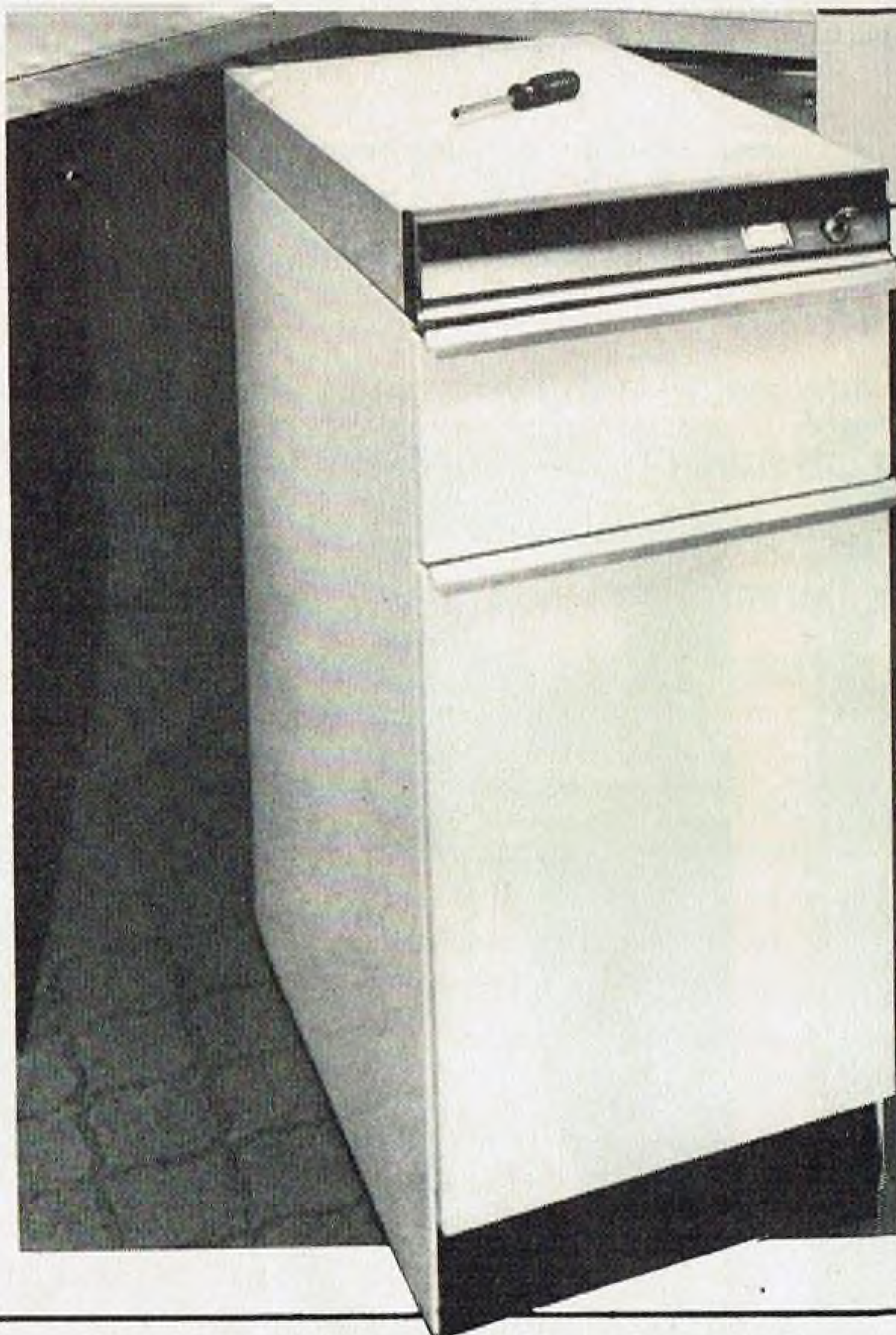
Por Sheldon M. Gallager



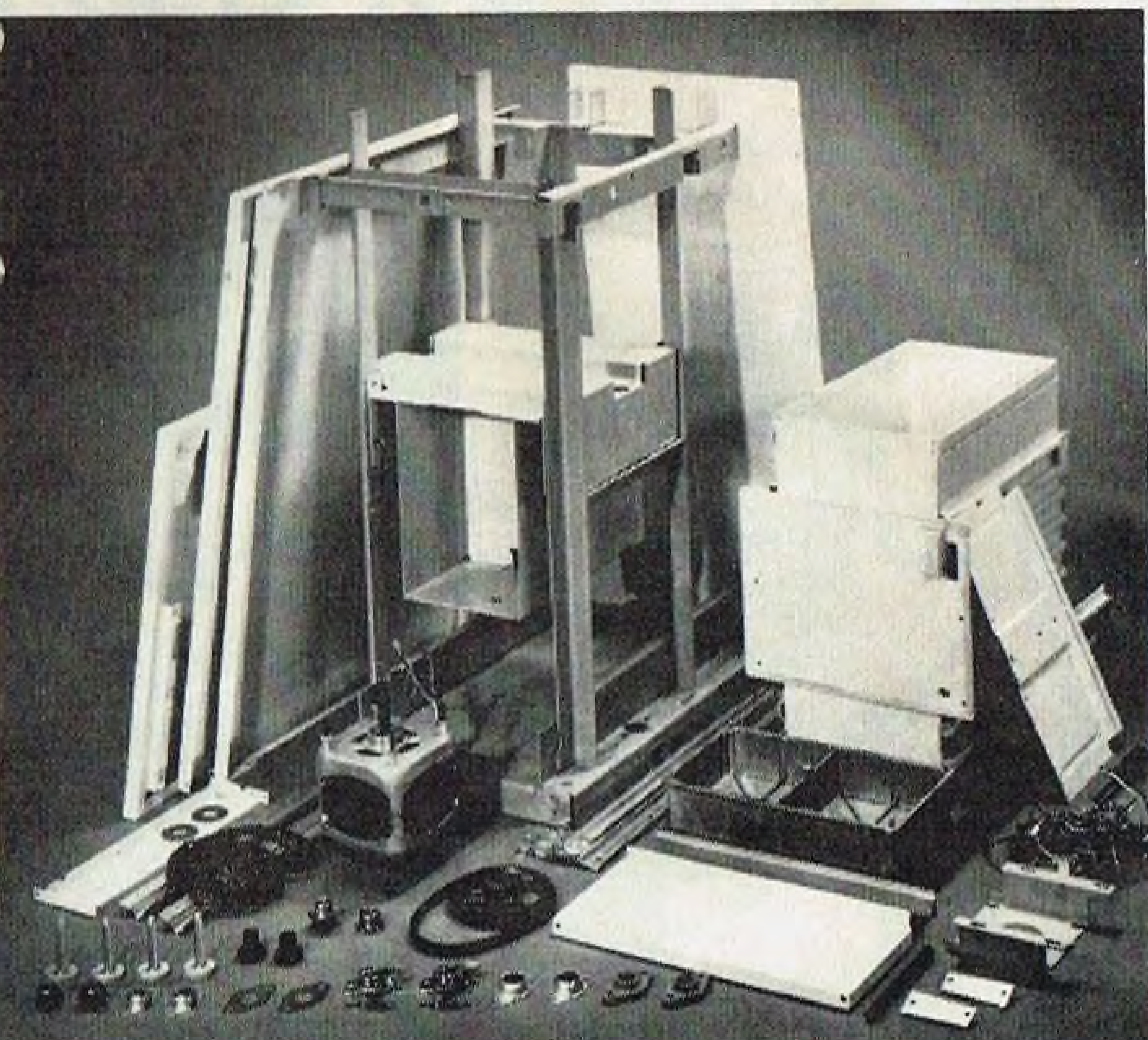




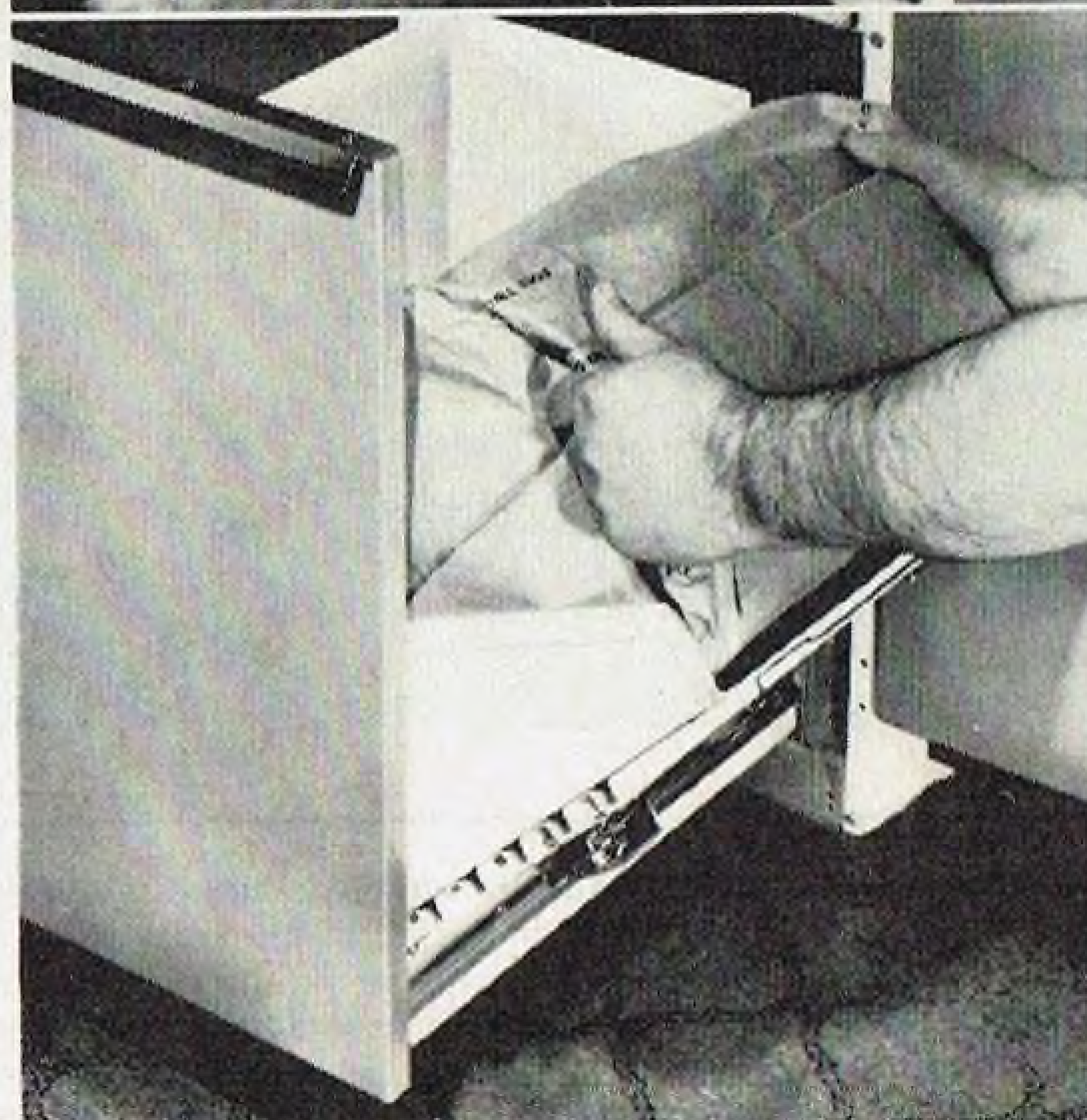

Una pequeña bolsa de basura comprimida contiene el equivalente de dos basureros grandes, tal como se muestra en los grabados que ilustran este trabajo. En la foto superior a la izquierda aparece el aparato Sears Kenmore que tiene en los Estados Unidos un precio aproximado a 23 dólares. La foto inferior, en la página adyacente, muestra como una bolsa de basura apisonada se puede quitar fácilmente de la gaveta deslizante cuando está llena. En la parte superior de la bolsa hay unas aletas que se doblan para cerrar la bolsa y que se transforman además en asideros. En la vista superior derecha se muestra el modelo GE instalado debajo de un mostrador de tipo común. La foto del inserto, arriba, muestra cómo, la misma unidad, se puede colocar al lado del mostrador para aprovechar así el tablero de picar carne que lleva en la parte superior.



Hasta puede usted armar una con piezas sueltas



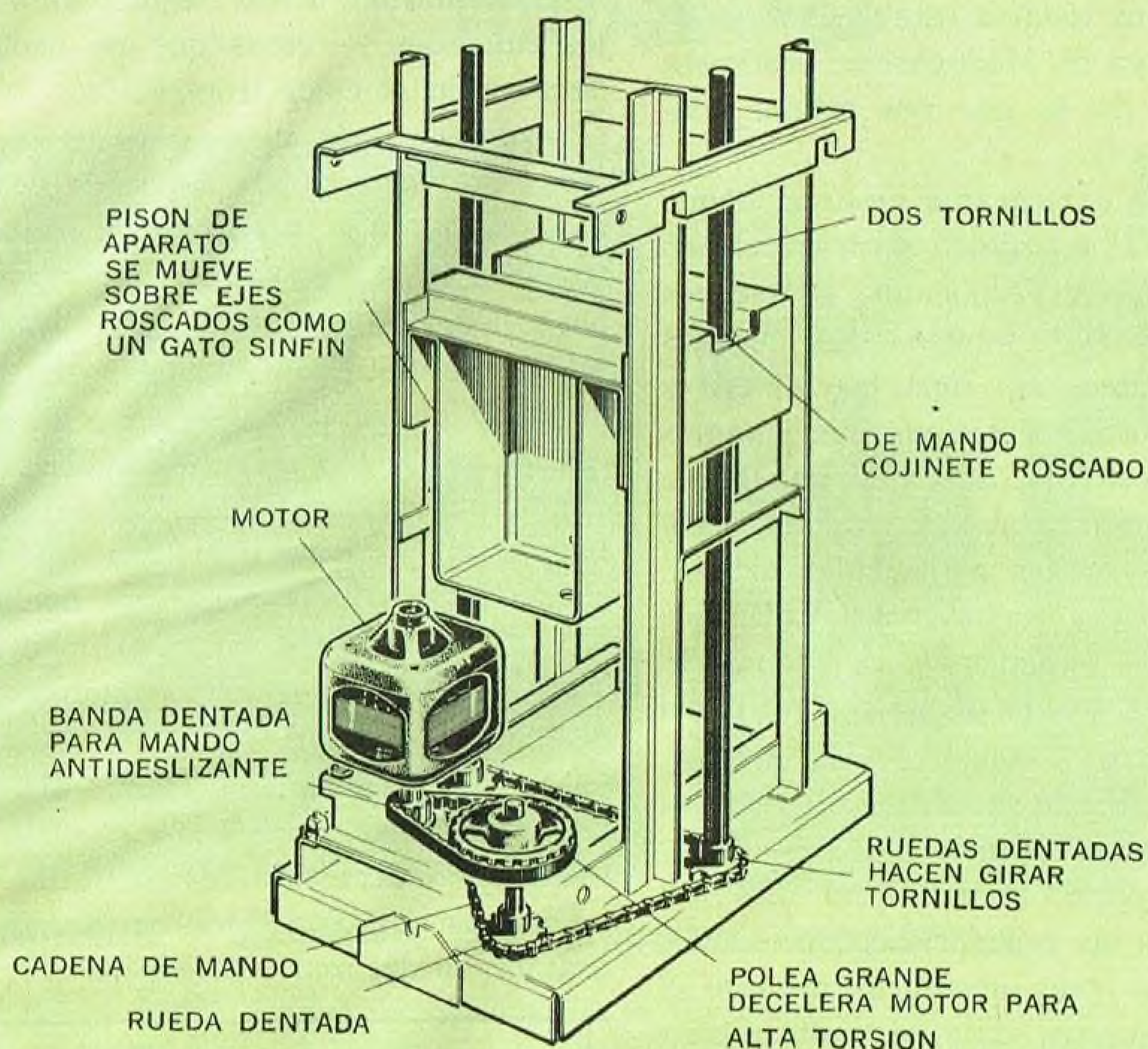


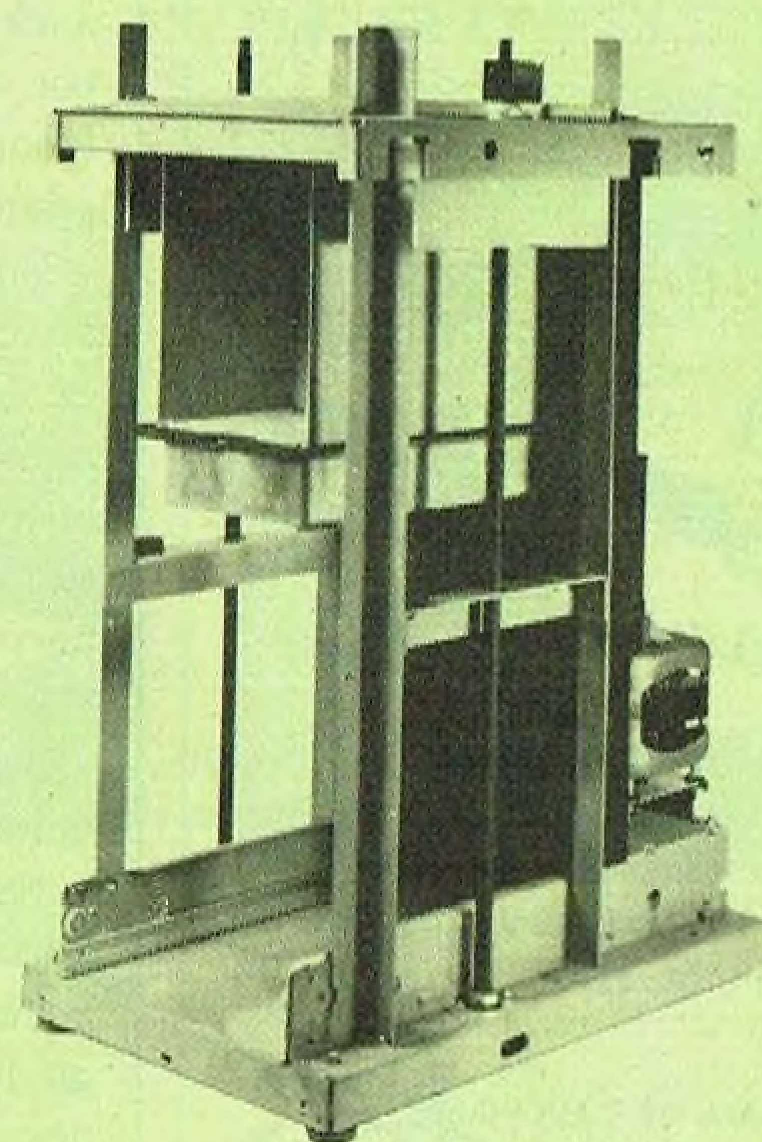


Máquina apisonadora hecha por le Heath, que viene en piezas que uno mismo arma. Su precio es inferior a doscientos dólares y es posible armarla en uno o dos fines de semana. El bastidor básico, que se ve en la vista de las piezas desarmadas, ya viene soldado, para asegurar una rigidez absoluta y un funcionamiento suave del pisón. En la vista cercana, abajo, izquierda, puede verse una lata rociadora, en la parte superior, que automáticamente echa deodorante en la basura

ratos que puede uno armar con piezas sueltas. El juego de piezas lo ofrece la Heath por 199,95 dólares y es relativamente fácil de armar, ya que todo el trabajo consiste principalmente en ensambles mecánicos.

Los apisonadores de basura resultan particularmente útiles en lugares en que los reglamentos sanitarios impiden la instalación de desechadores de tipo de fregadero. De hecho, pueden colocarse en ciertos artículos que no se pueden meter en un desechador de fregadero, como huesos, tusas de maíz y otros objetos duros que podrían trabar el mecanismo. Por sus dimensiones, ocupan poco espacio en la cocina. Miden aproximadamente 15″ (38,10 cm) de ancho, por lo que pueden colocarse bajo un mostrador o al lado de éste. Tienen un fondo de 24″ (60,96 cm), igual que el de la mayoría de los mostradores, y su altura es de alrededor de 34″ (86,36 cm). Algunos fabricantes ofrecen una tabla para picar en la parte superior de los aparatos, a fin de que éstos proporcionen un área adicional de trabajo. Casi todos los modelos vienen en una variedad de colores para armonizar con los artefactos que hay en la cocina, incluyendo tales acabados populares como pardo cobrizo, verde aguacate y oro nuevo, así como el color blanco. Algunas unidades, como las de la GE, tienen un ingenioso sistema de paneles delanteros deslizantes, de tipo reversible, con un color diferente



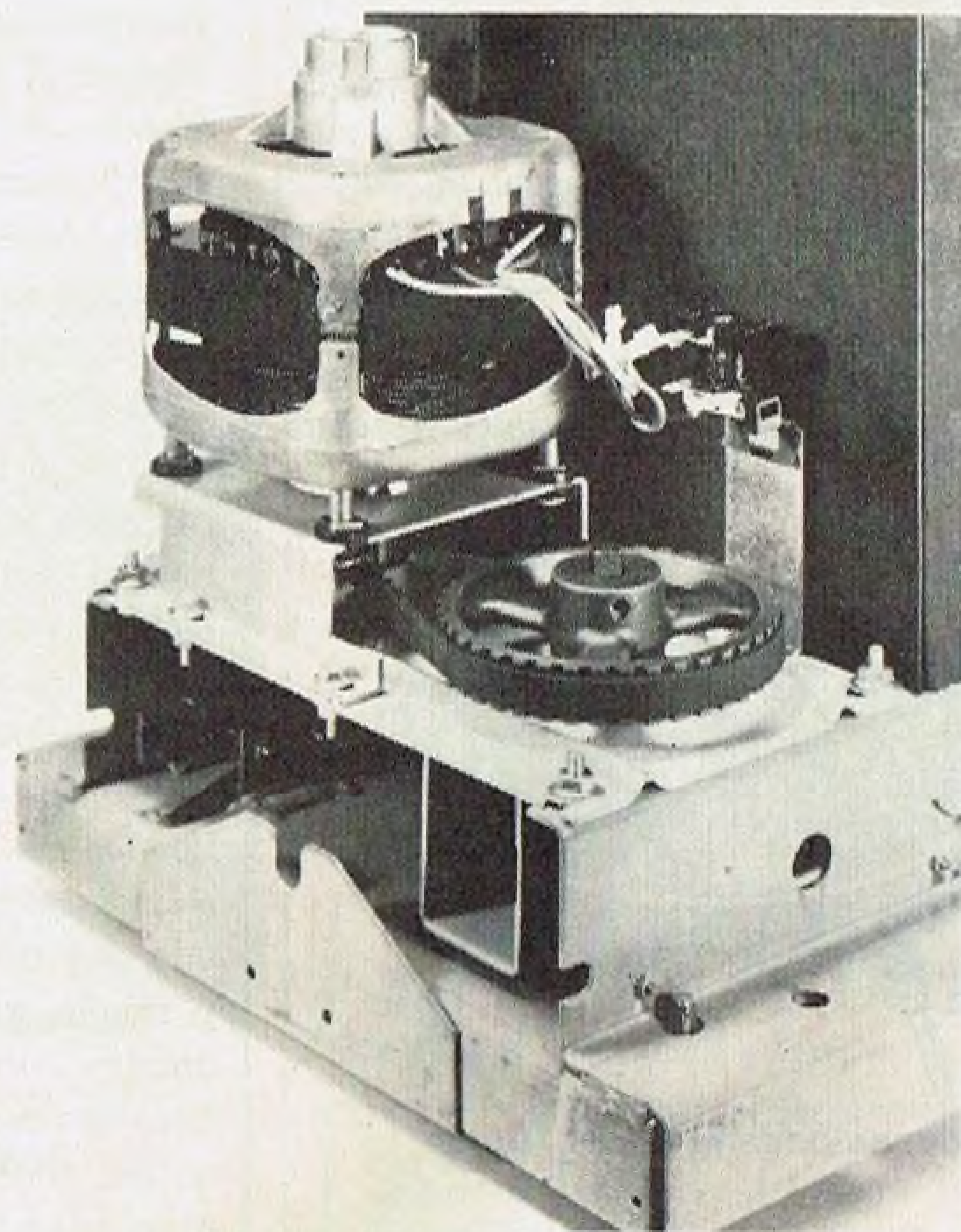


En esta foto, arriba, nuestros lectores pueden ver el pisón del aparato, en una posición superior. Mediante algunos cojinetes roscados el pisón es guiado sobre tornillos sin fin sitos a los lados

en cada lado. Puede usted cambiar de color con sólo sacar un panel y voltearlo.

Todas las máquinas apisonadoras funcionan de acuerdo con los mismos principios básicos. El pisón se mueve hacia arriba y hacia abajo sobre un par de varillas roscadas que giran a alta velocidad. Las varillas, activadas eléctricamente mediante un sistema de bandas y cadenas, actúan como gatos sinfín, haciendo que el pisón ejerza una fuerza tremenda en la carrera descendente — una presión de 2000 libras (907 kg) o una tonelada. Puede irse acumulando la basura apisonada en la tolva, y unos interruptores limitadores activados por la presión determinan cuándo no se puede apisonar más basura, haciendo que el pisón se detenga automáticamente. Luego invierte su recorrido, vuelve a la parte superior y se desconecta por sí solo. De esta forma cada carrera descendente se vuelve un poco más corta cada vez que se echa una nueva carga de basura, hasta que finalmente el pisón deja de funcionar y sabe uno que la bolsa está llena. Luego saca uno la bolsa que está llena y la substituye por una vacía para las siguientes cargas. En la parte superior de las bolsas hay unas aletas de entrecierre que se doblan para cerrarlas e impedir que los olores salgan de ellas, además de facilitar su manipulación.

Unos interruptores de seguridad integrantes impiden que el pisón funcione mientras la tolva de la basura esté abierta, y también impiden que la tolva se abra mientras el pisón esté funcionando. Además, hay una cerradura con llave que paraliza el mecanismo para que los niños no puedan jugar con la máquina cuando no hay mayores en la casa. Las máquinas apisonadoras funcionan con corriente casera de 117 voltios. ♦



Un motor sito en la parte trasera del aparato impulsa el pisón mediante el conjunto de banda y cadena que mostramos en el dibujo de la parte superior de la página. Este pisón se mueve hacia arriba y abajo, como un ascensor, y dentro de su propio bastidor de hierro angular. Los tornillos sin fin roscados giran a alta velocidad, aportando una presión de dos mil libras, al bajar el pisón inferior



Preparación de tiestos

Aceite los envases o platos donde coloca usted sus macetas de flores. El aceite facilita las labores de limpieza, ya que evita la formación de manchas causadas por la cal



Tratamiento para transparencia

Para reparar una transparencia que se corre hacia arriba y que no puede alcanzarse, enróllela apretadamente, quítela de la ventana y átela con una banda de caucho. Vierta un líquido quitamanchas de buena calidad dentro de un receptáculo e inserte en éste el el extremo de la transparencia en que se encuentran la proyección plana que regula el mecanismo de enrollamiento y las ranuras que mantienen la transparencia en cualquier posición deseada.



Píldoras para prender fuego

Prenda el fuego de su barbacoa con diminutas píldoras de hexametilenamina compradas en una farmacia. Las píldoras arden durante un largo tiempo, produciendo una llama casi invisible. Simplemente coloque una o dos píldoras en el fogón y préndalas con un fósforo.

YO VIAJE ALREDEDOR DEL . . .

(CONTINUACION)

lante que nos faltaba. Indudablemente, Jack Downs todavía estaba caminando por la playa de Madagascar, totalmen ignorante de lo que nos estaba ocurriendo.

Envié un cablegrama desde el buque de carga al consulado norteamericano en Madagascar, explicando lo que nos había sucedido e informándole que nos encontrábamos sin ropa, sin dinero y sin pasaportes. Tal como averiguamos después, esto nos salvó de una situación aún más grave. Jack había sido arrestado por las autoridades locales, quienes lo encarcelaron acusándolo de actividades de espionaje. Cuando lo libertaron, le envié un pasaje de avión hasta Mauricio, donde el buque de carga había dejado nuestra embarcación, después de remolcarla a través de un largo trayecto. Pasamos un mes allí haciéndole las reparaciones necesarias.

Tuvimos otras aventuras durante el resto de nuestro viaje de vuelta a casa —incluyendo violentas tormentas cuando le dábamos la vuelta al Cabo de Buena Esperanza. También nos detuvimos en otros lugares — en Durban y Ciudad del Cabo (Africa del Sur), así como en Santa Helena, la isla donde estuvo prisionero Napoleón, y las islas de Ascensión en el Atlántico del Sur. Desde allí efectuamos el largo recorrido hasta Brasil, para luego subir por la costa de la América del Sur, deteniéndonos en tales islas como Granada, Granadine, Martinique, las Islas Vírgenes y Bermuda.

Durante las diversas etapas de nuestro viaje, aprendimos algo muy importante: Llevar siempre suficiente comida y agua para el doble de la duración normal de cada tramo de recorrido. Si calculábamos que nos iba a tomar 10 días para llegar de un punto a otro, llevábamos comida y agua para 20 días, a base de dos comidas por día (pierde uno apetito durante los viajes largos, y medio galón (1,892 l) de agua por hombre al día. El sistema nos dio buenos resultados. En una sola ocasión se nos acabó el agua — cuando a falta de vientos, tuvimos que permanecer una semana entera en alta mar. Pero le hicimos señas a un buque de carga que pasó a nuestro lado y éste nos surtió de toda el agua que necesitábamos —cortesía de los navegantes.

Nuestra comida consistía en pescado que recogíamos del mar, verduras frescas dondequiera que podíamos comprarlas y un amplio surtido de tales artículos como harina, arroz, fideos y alimentos enlatados — cosas que no podían dañarse en el calor tropical.

Desde Bermuda navegamos hacia la bahía de Nueva York, subimos por la vía acuática interior y finalmente avanzamos a través de los Grandes Lagos para llegar al puerto de Chicago, en mi estado natal de Illinois —después de dos y medio años de viaje y un recorrido de 40.000 millas (64.000 km). Cometimos errores —algunos de ellos muy graves— pero aprendimos y vimos cosas que pocos hombres han tenido la oportunidad de experimentar. Judy y yo nos casamos cuando volví de viaje y, de aquí a 10 años, cuando nuestros hijos tengan la edad suficiente para viajar, pensamos repetir la aventura — pero esta vez en forma de crucero de familia. Si hay un granjero enamorado del mar, ése soy yo. ♦

COMO SACARLE PROVECHO . . .

(CONTINUACION)

voltaje de tipo de transistores. Algunos forman parte del alternador, lo que significa que hay que desarmar al alternador para quitar el regulador. Otros van montados por fuera, como en la pared ignífera.

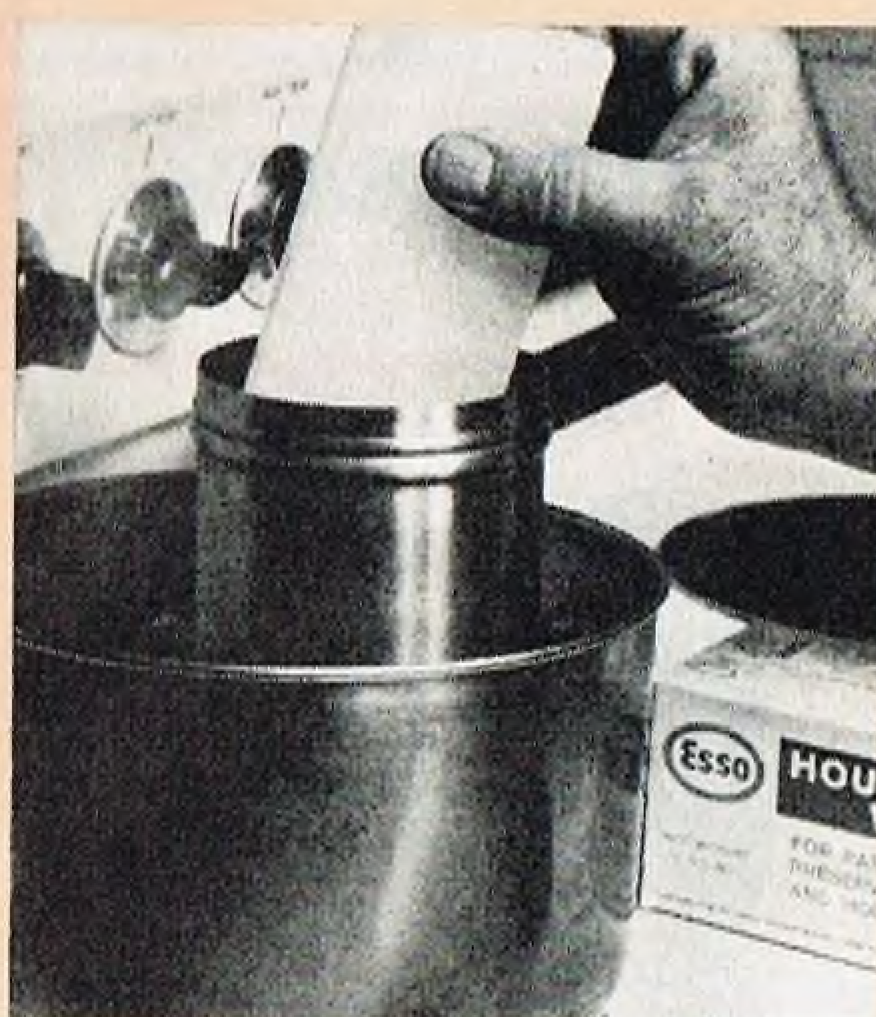
Finalmente, evite todo aquello que pueda causar una descarga rápida del acumulador.

- Dejar conectados accidentalmente los accesorios o los faros delanteros.
- Un interruptor de luz de parada que se atasca, haciendo que las luces queden siempre prendidas.
- Un cortocircuito que está agotando la capacidad del acumulador.
- Recorridos de corta duración a baja velocidad que no permiten que el alternador (generador de corriente alterna) vuelva a cargar el acumulador.
- Cables del acumulador en malas condiciones.
- El deslizamiento de la correa de mando del alternador.
- Un defecto de funcionamiento en el alternador o el regulador de voltaje.

Si ha cargado usted su acumulador y ha comprobado su regulador de voltaje y todavía se sigue descargando, entonces existen otros problemas. El próximo mes daremos a conocer la manera de diagnosticar cortocircuitos y de probar el alternador. ♦

SUGERENCIAS PARA FOTOGRAFOS

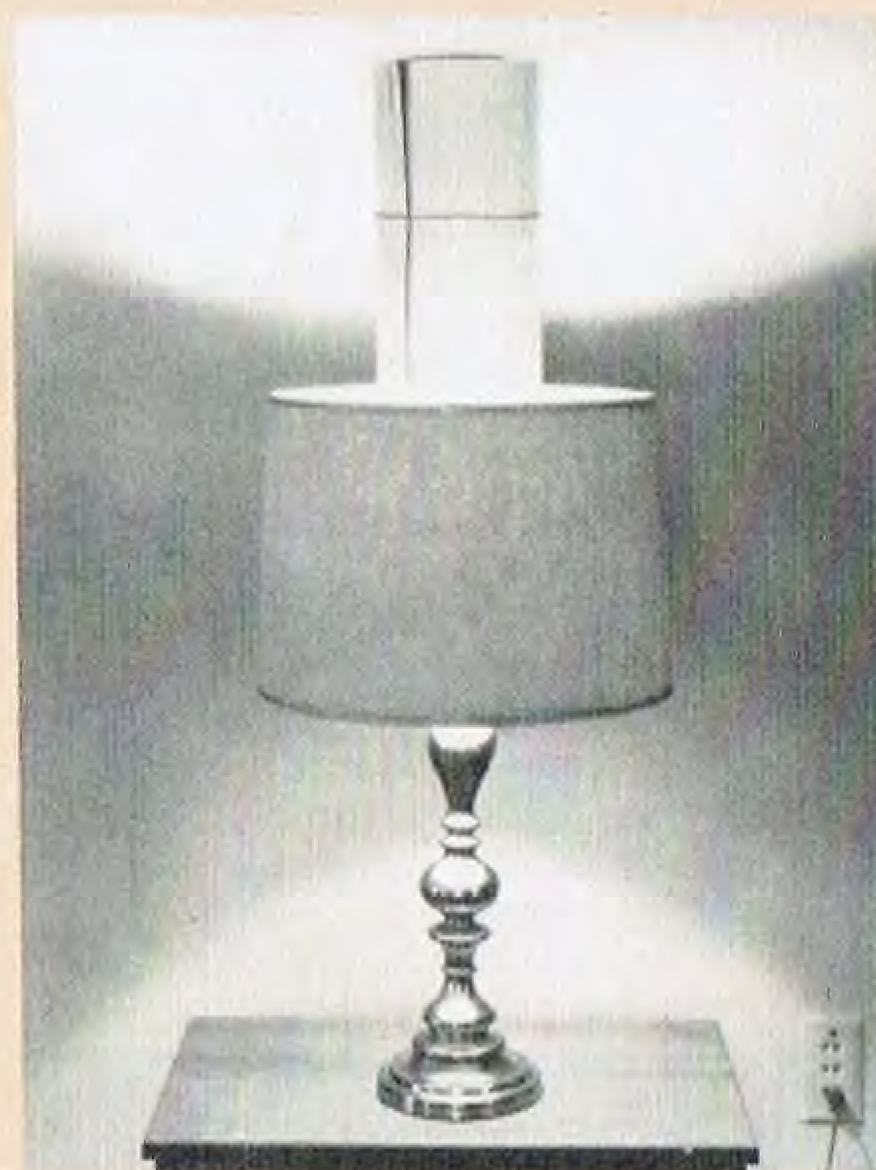




Aprenda a conservar sus soluciones fotográficas

TAPAS FLOTANTES que prolongan la duración de las soluciones fotográficas, impidiendo que les entre aire a medida que se van consumiendo. Puede usted hacer tapas de ajuste perfecto moldeándolas en cera. Llene un envase con agua caliente y colóquelo en un recipiente lleno de agua caliente también (derecha). Deje caer un trozo de parafina y permita que se derrita. Al enfriarse, introduzca un carrete de hilo vacío para que sirva como mango. Coloque la lata brevemente bajo agua tibia, a fin de poder extraer la cera cuando se endurezca.





Soportes para filtros hechos de aluminio

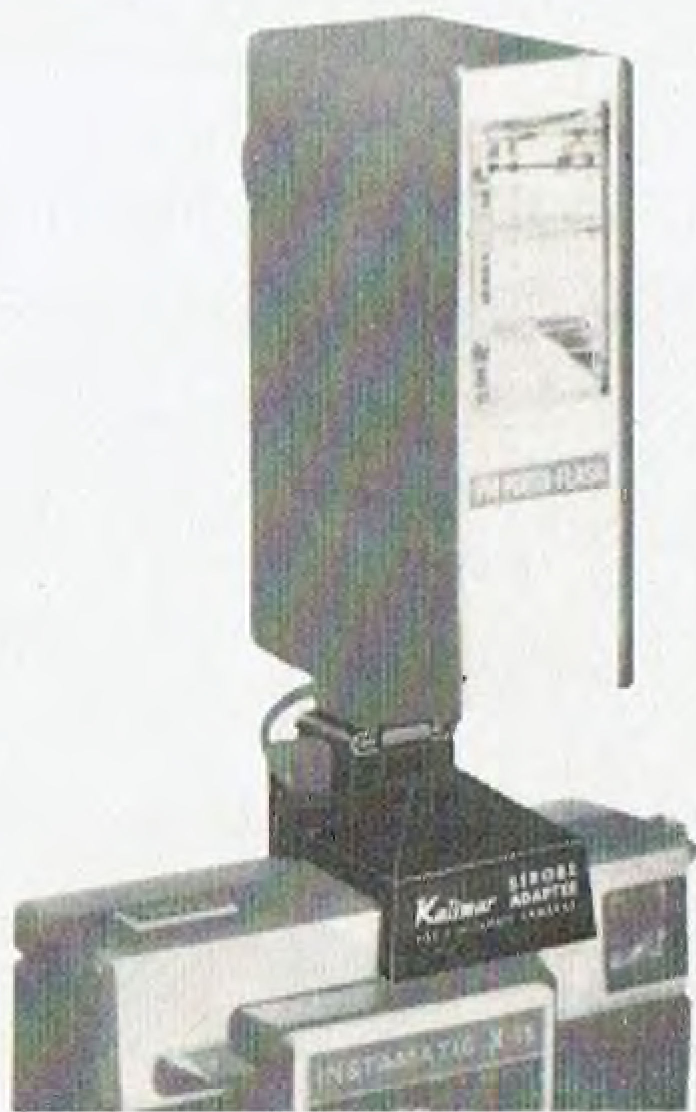
SOPORTE desplazable para filtros de contraste variable que se puede hacer de igual forma como el filtro rojo oscilante de la mayoría de las ampliadoras. Use el soporte existente como plantilla para hacer un soporte semejante de aluminio liviano que se adapte a los filtros de contraste. El filtro rojo se puede instalar en un marco de cartón

Gane tiempo, acelere el secamiento de impresiones

Usted puede acelerar notablemente el secamiento de las impresiones que realice, colocando el rollo con papel secante sobre una lámpara de mesa prendida.

El aire caliente de la lámpara actúa reduciendo el tiempo de secamiento con tal eficiencia que los reduce a una fracción de lo normal.

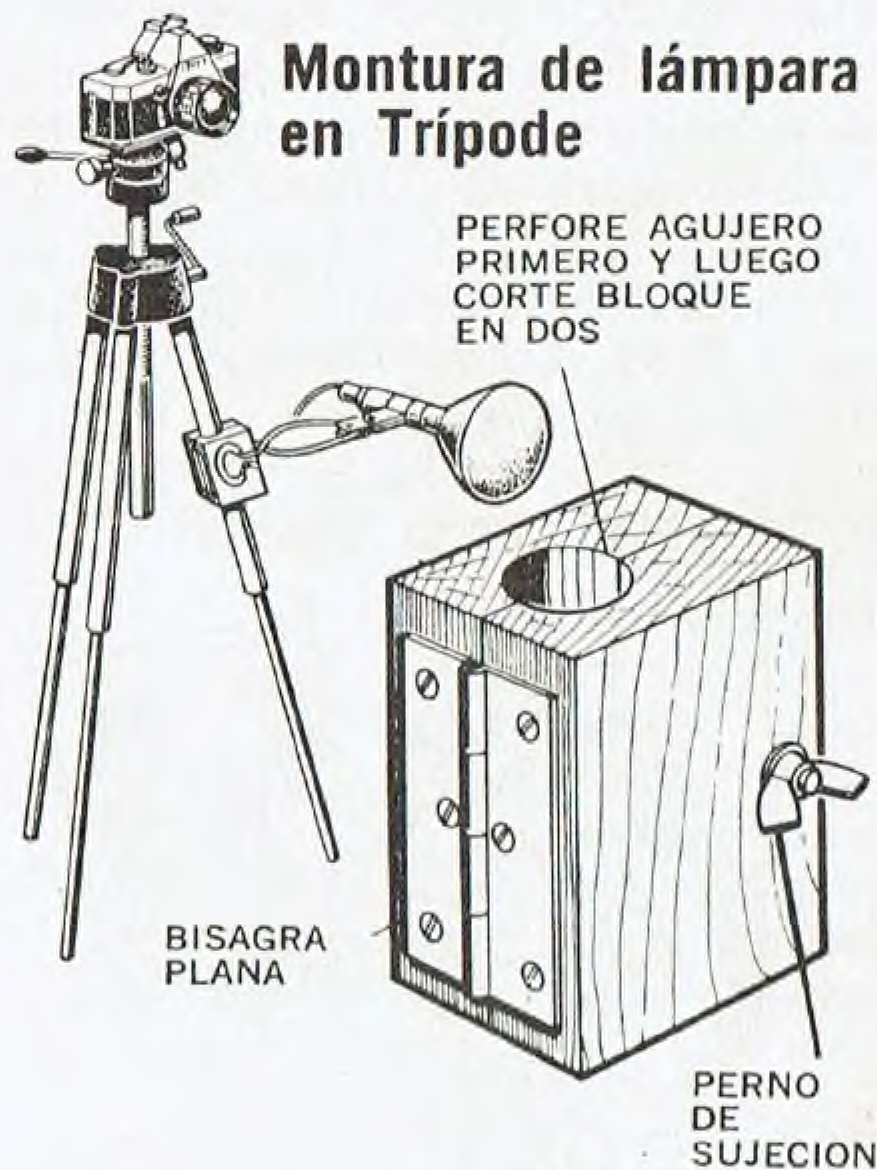
NOVEDADES EN FOTOGRAFIA



Nuevo adaptador estroboscópico

ESTE ADAPTADOR estroboscópico para las cámaras Instamatic-X permite el uso de cualquier unidad de destello electrónico en lugar de los Magicubes sin pilas. El adaptador, que se coloca sobre el receptáculo de los cubos de destello de la cámara, sincroniza la unidad de destello a través de su zapata "cargada" (suministrada como accesorio) o a través de un contacto común PC. Los que usan luces de destello con frecuencia pueden ahorrar grandes sumas de dinero en el costo de los cubos.

Montura de lámpara en Trípode

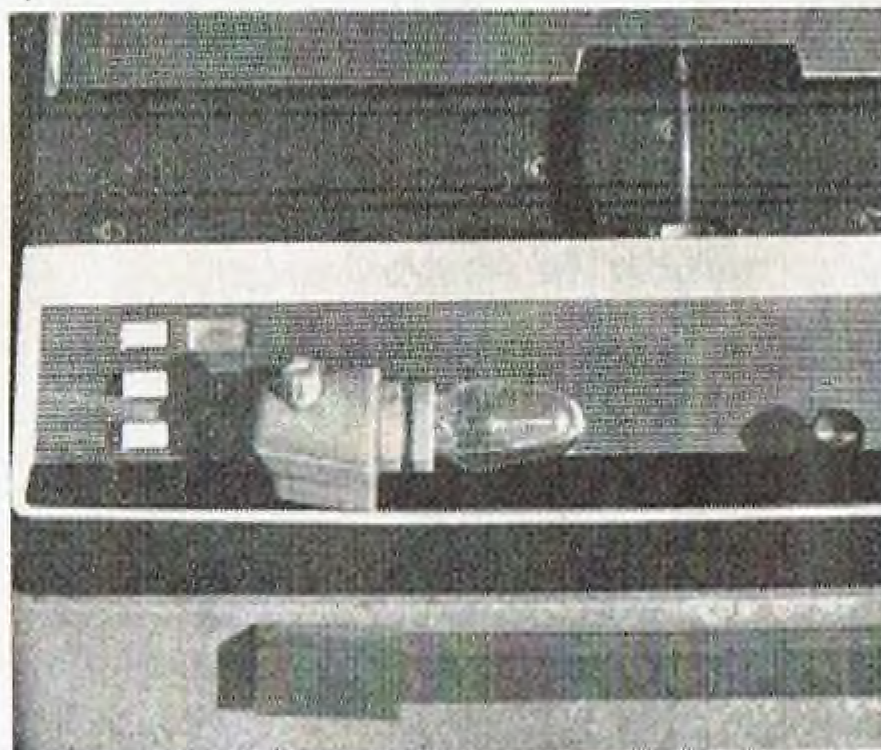


LOS SOPORTES de reflectores de tipo de abrazadera de resorte no se aseguran bien a las patas redondas de los trípodes y frecuentemente se deslizan cuando se encuentra uno listo para efectuar una toma. Este bloque partido que se hace fácilmente de una pieza sobrante de madera de 2 × 4, se asegura alrededor de una de las patas del trípode para proporcionarle al reflector una superficie plana y firme a la cual fijarse.

Un nuevo proyector de Sonido Super-8 para films sonoras o mudas



PROYECTOR DE SONIDO SUPER-8 para películas sonoras o mudas Super-8 y de 8 mm. en carretes o en cajuelas Auto-8 de carga instantánea. Para las películas sonoras, la velocidad es controlada por pulsaciones sincronizadas de una grabadora de cajuelas Filmsound-8 que se ofrece como equipo optativo. La película de carrete o cajuela con una extensión de hasta 400 pies (120 m) se ensarta automáticamente en el proyector y se vuelve a enrollar por sí sola al finalizar la proyección. También puede usted acelerar o decelerar las películas mudas, inmovilizar cuadros individuales o proyectar las imágenes a la inversa.





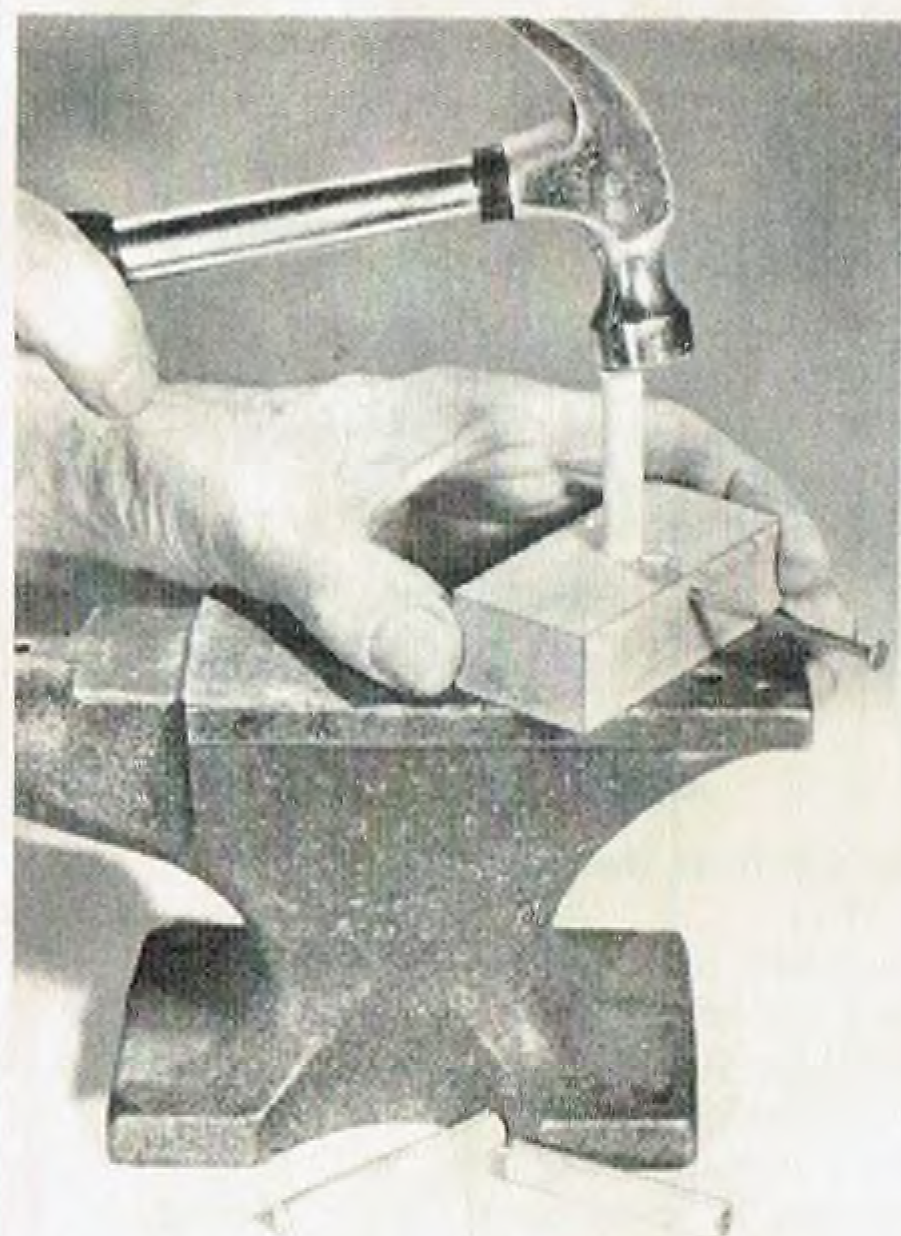


La más barata de todas

CAMARA POLAROID para fotos a colores que es la de precio más barato que se ha producido hasta ahora. Saca impresiones a color de ¾ × 3⅜" (1,90 × 8,57 cm) por el mismo precio que la película a color con revelado. El obturador de ojo eléctrico tiene velocidades controladas electrónicamente de 1 a 1/500 segundo para tomas interiores o exteriores con paquetes de película a color o en blanco y negro. El visor muestra la escala de enfoque (con las mejores distancias para cubos de destello marcadas en rojo) y un cuadro rojo que le indica a uno cuándo se encuentra a 5 pies (1,52 m) del sujeto.

Luz de carga para proyectores

Muchos proyectores tienen una salida que prende la luz del cuarto obscuro cuando la máquina se desconecta, para que pueda usted ver al cambiar los carretes o las transparencias. Sin embargo, el brillo súbito de la luz puede molestar la vista después de acostumbrarse ésta a la obscuridad. Una pequeña luz nocturna enchufada a la salida proporciona una iluminación suficiente para la carga, sin causar ninguna molestia.



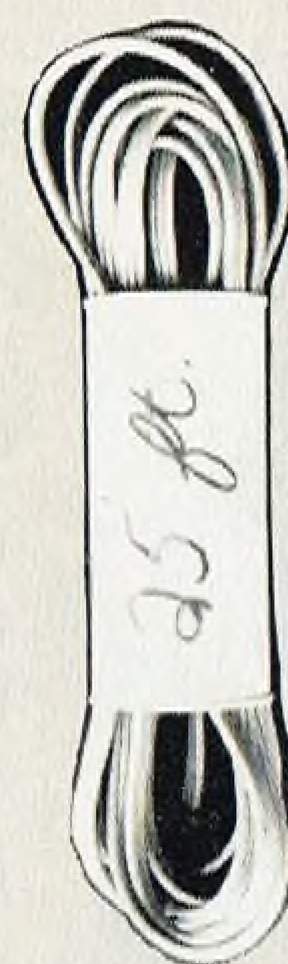
Limpiador de sierras

Las gomosidades acumuladas en los lados de las hojas de las sierras circulares reducen su eficiencia, por lo que conviene tener limpias dichas hojas. El calor generado por la fricción adicional no tarda en destemplar el metal, haciendo que la hoja pierda su filo con mayor rapidez. Perfore agujeros en los montantes 1 × 2 de la guía, para dar cabida a las hojas 8 × 10″ (20.32 × 25.40 cm).



Ranurador de espigas improvisado

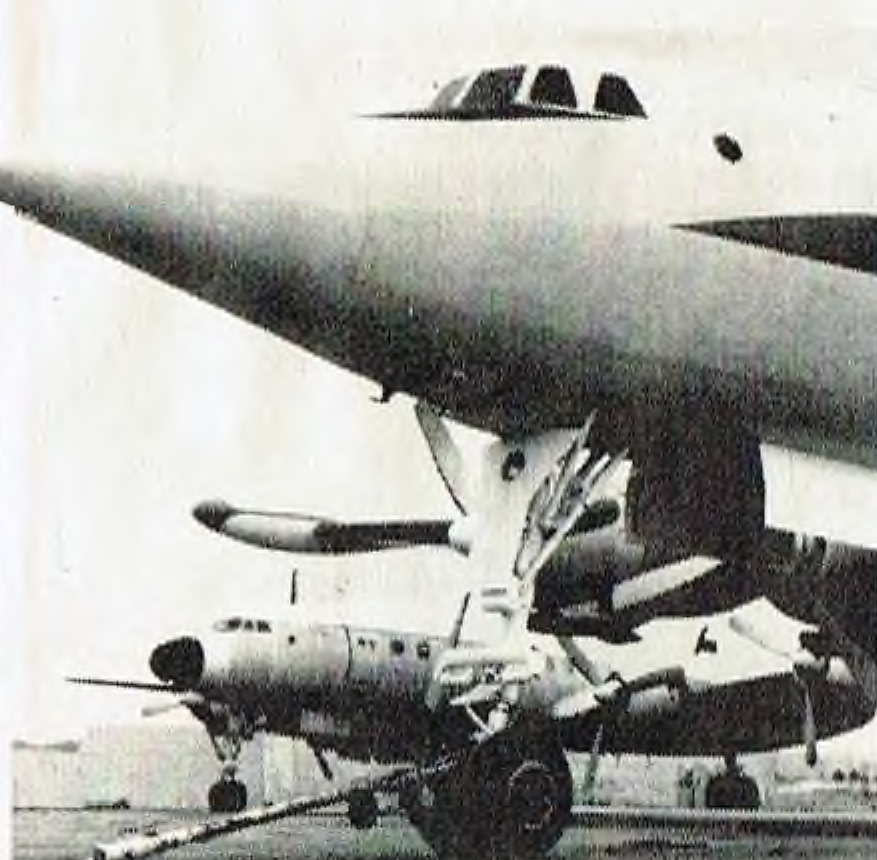
Puede usted cortar con rapidez ranuras longitudinales para dejar salir el aire y la cola en espigas de madera, introduciendo éstas por un agujero perforado en un bloque de madera dura y dotado de una broca ranuradora. La broca no es más que un clavo con una punta afilada introducida por un agujero pasante de tamaño bajomedida, de manera que su punto se proyecte 1/16″ dentro del agujero de la espiga. Una muesca permite la salida de las virutas.



Fácil manera de guardar cordones

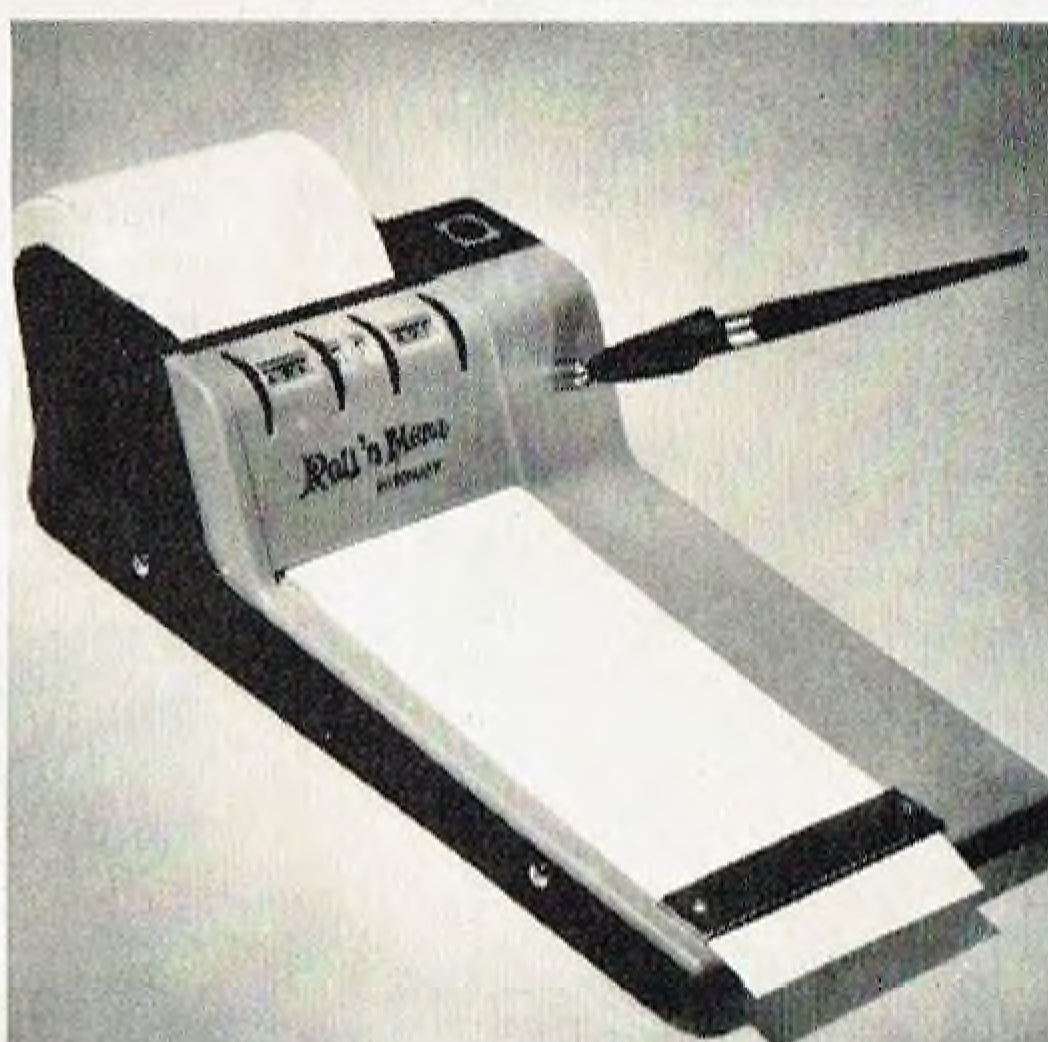
Si busca una manera conveniente de guardar un cordón de extensión cuando no lo está usando, envuélvalo tal como se muestra e insértelo en una manga que se hace quitándole los dos extremos a una lata vacía. Si tiene cordones de diferentes longitudes, puede marcar la longitud en las latas

De todo un poco



Cirugía estética de grandes aviones

Como no había ningún Concord disponible, una compañía cinematográfica que necesitaba un transporte supersónico le añadió una nariz con forma de aguja a un avión Constellation, véase otro no modificado al fondo, para la toma de vistas cercanas. Para otras vistas, sin embargo, se usaron recortes de películas filmadas del verdadero Concord.



Un memo automático

CON SOLO oprimir un botón del Berkshire Roll'n Memo, automáticamente cuenta usted con papel para escribir memorándums, por lo que el utensilio resulta ideal para la casa o la oficina. Tiene un atractivo diseño con un calendario perpetuo y se suministra con una pluma y un rollo de papel (como el de las máquinas sumadoras). Puede obtenerse con acabado negro/gris o verde claro/pardo. Se vende en los Estados Unidos por Dls. 9,95, incluyendo las pilas. National Marketing, Box 40584, San Francisco, California 94140.



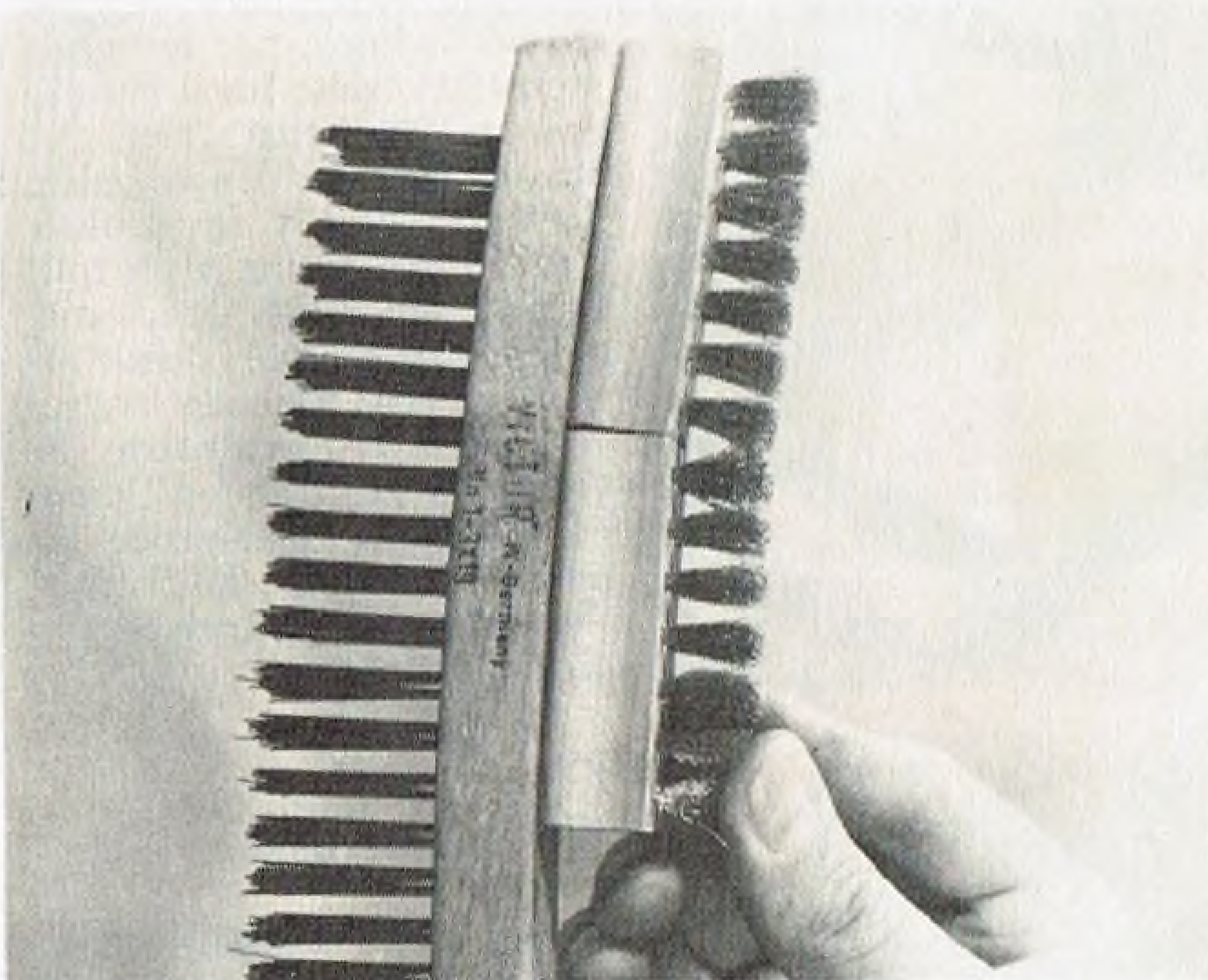
Nuevo hidroala

Este nuevo hidroala llamado "aerofoil" aparece efectuando una prueba de vuelo sobre un cojín de aire, a una velocidad de 115 kph, sobre el lago Constanza. Modelos posteriores transportarán pasajeros. Aire atrapado entre las alas y la superficie del lago forma el "cojín de aire".



Esmeriladura de varias arandelas a la vez

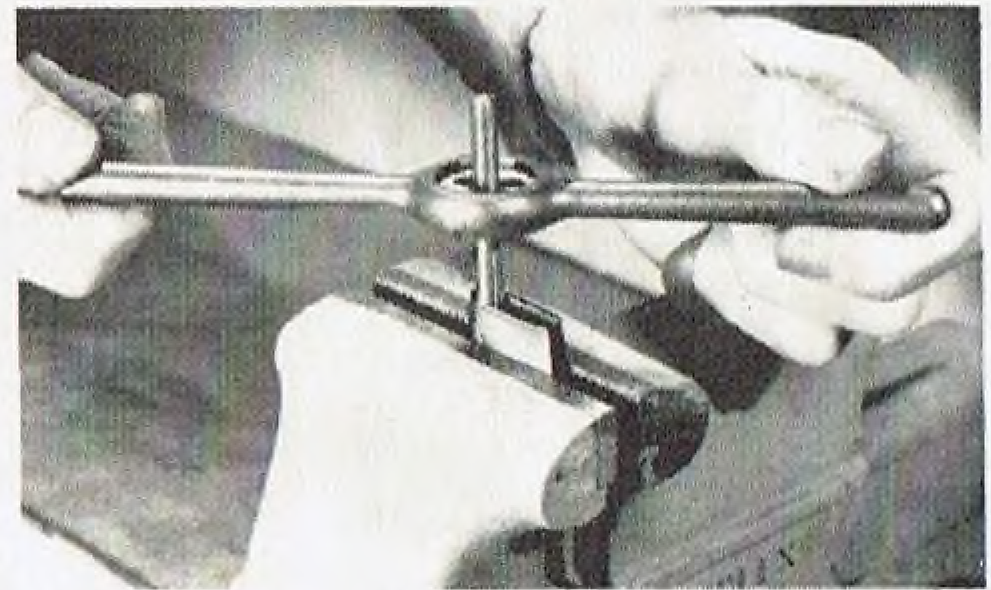
Cuando necesite usted un gran número de arandelas del mismo tamaño, puede contar con ellas deslizándolas en una varilla provista de un lado plano. Luego, con las arandelas sujetadas mediante dos collares, proceda con la esmeriladura. Sostenga las arandelas en un ángulo y muévalas a través de la rueda esmeriladora. Girarán al ser esmeriladas.



Cepillo de doble propósito

Un cepillo de cerdas de alambre es muy necesario en el taller aunque las cerdas pueden ser muy gruesas para ciertos trabajos. En vez de comprar otro cepillo, simplemente encolé y atornillé un par de cepillos para zapatos de ante al dorso del cepillo que ya tenía. Como resultado de esto, tengo ahora un cepillo de doble propósito: de cerdas gruesas y de cerdas finas.

Sugerencias de los lectores



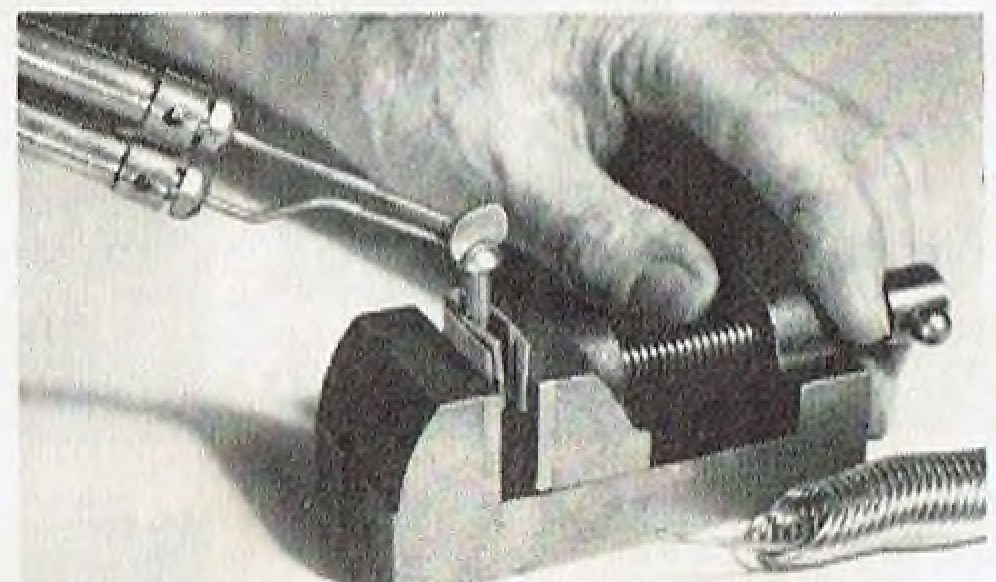
Sujeción de varillas delgadas

Es difícil sujetar una varilla de diámetro pequeño para poderla roscar. Recientemente, comprobé que las quijadas de un tornillo de banco pueden sujetarlas con firmeza —sin que corran riesgo de sufrir daños— si primero se le da forma de C a una pieza de lámina de aluminio



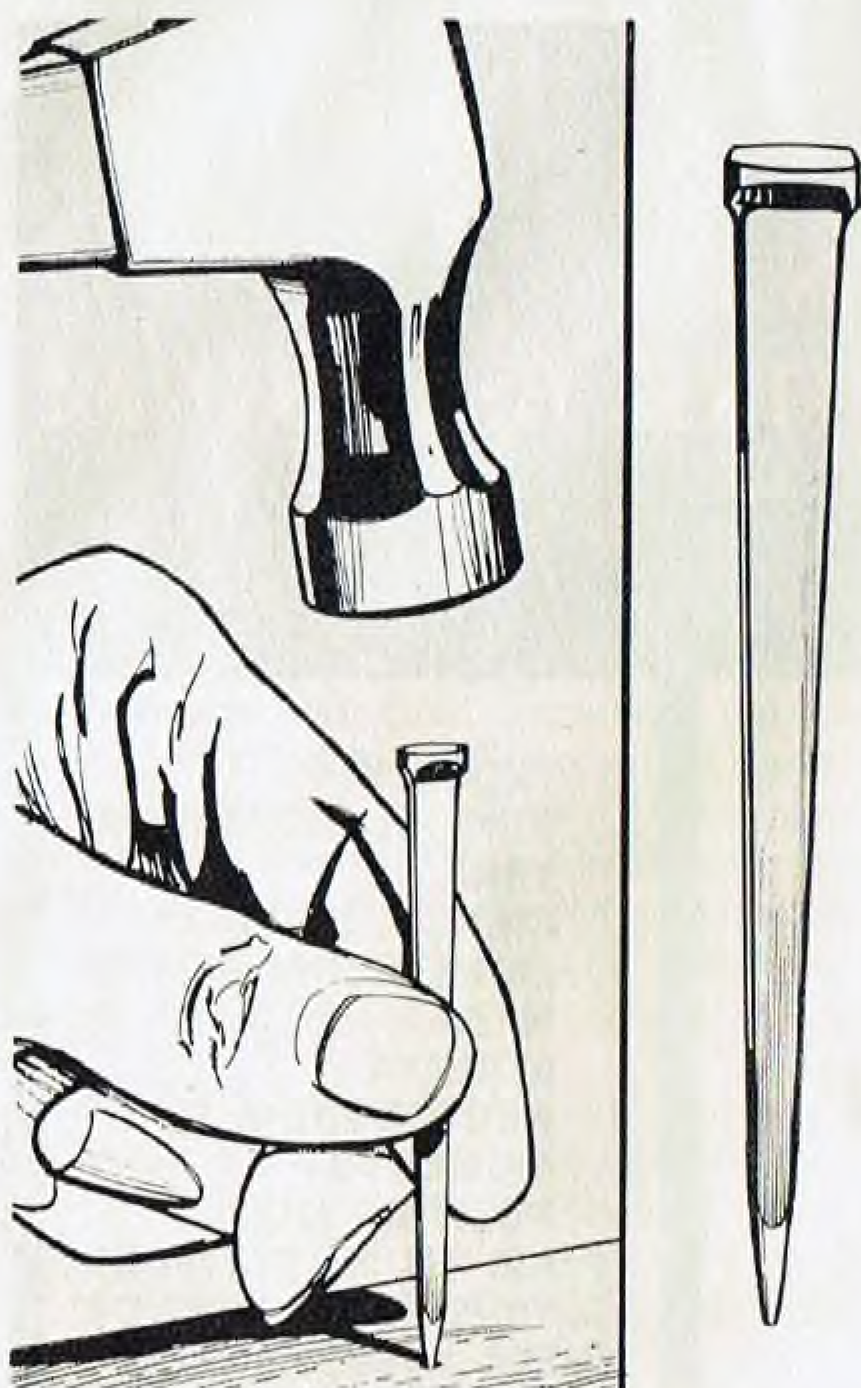
Protector de hoja de sierra

Cuando guarde usted una sierra de sable con la cuchilla colocada, un gancho de papel de tipo de resorte, provisto de quijadas acojinadas, puede servir como protector de la cuchilla. El acojinamiento puede ser de cuero, caucho o cualquier otro material semiduro que se fija a las quijadas con adhesivo.



Disipador térmico para soldar

Puede usted soldar piezas de metal mientras se encuentren aseguradas en un tornillo de banco, sin que se produzcan pérdidas excesivas de calor, aislando las quijadas del tornillo térmicamente con varias capas de cartón (u otro material que no conduzca bien el calor). La foto muestra una pieza plana de latón siendo soldada en la ranura de un perno de latón aislado de las quijadas con una pieza de cartón.



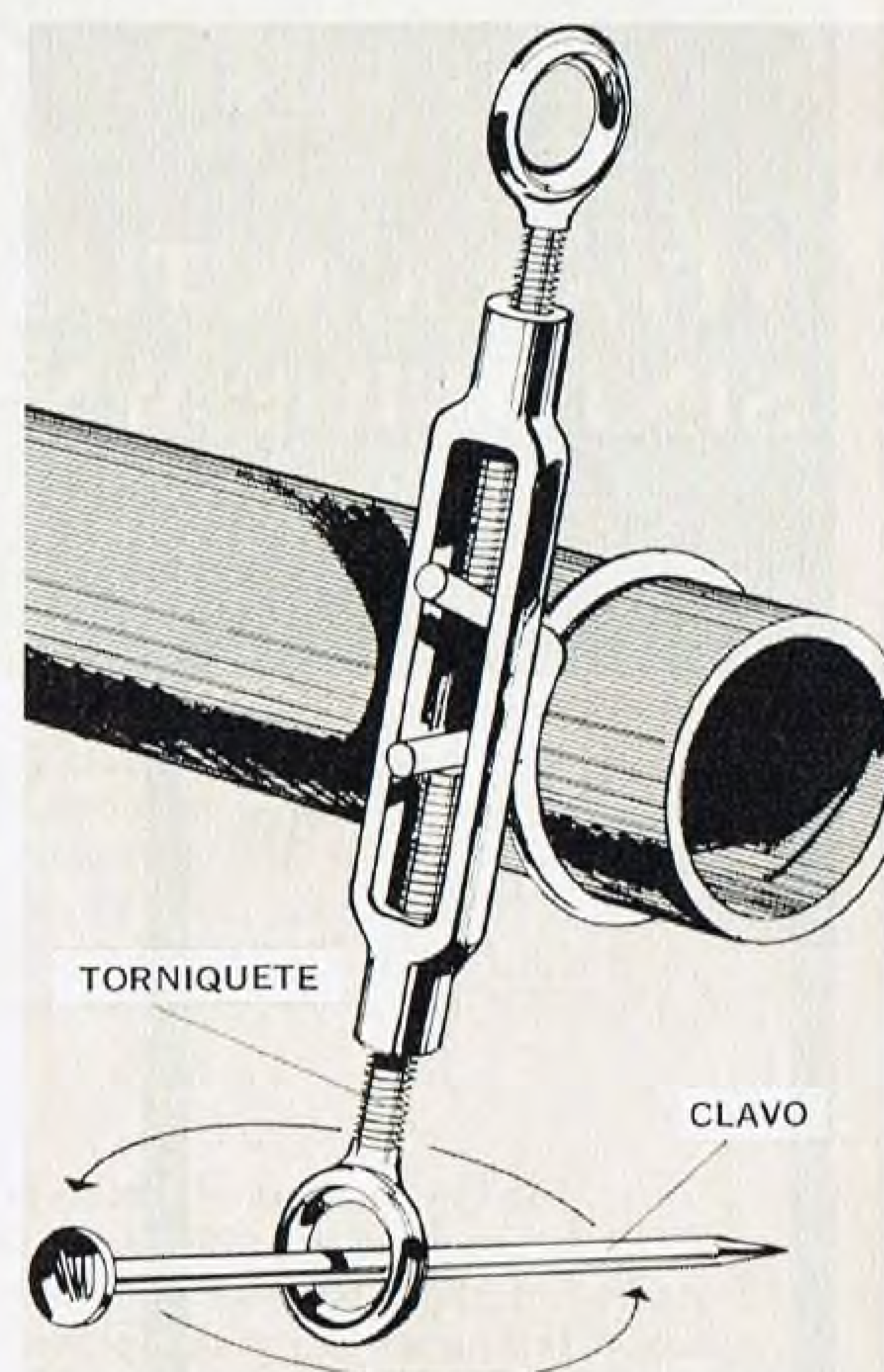
Vea cómo defender los dedos

Embutidor de clavos que se puede usar sin riesgo alguno para introducir las cabezas de clavillos y que se hace redondeando el extremo de un clavo de mampostería (derecha). Un clavo de acero endurecido no se doblará bajo el impacto de un martillo.



Cómo perfeccionar una puerta

El resorte para cerrar una puerta mosquitero también se puede emplear para corregir cualquier desalineación ligera de ésta. Simplemente fije el extremo exterior del resorte en ángulo hasta que el marco de la puerta quede a escuadra.



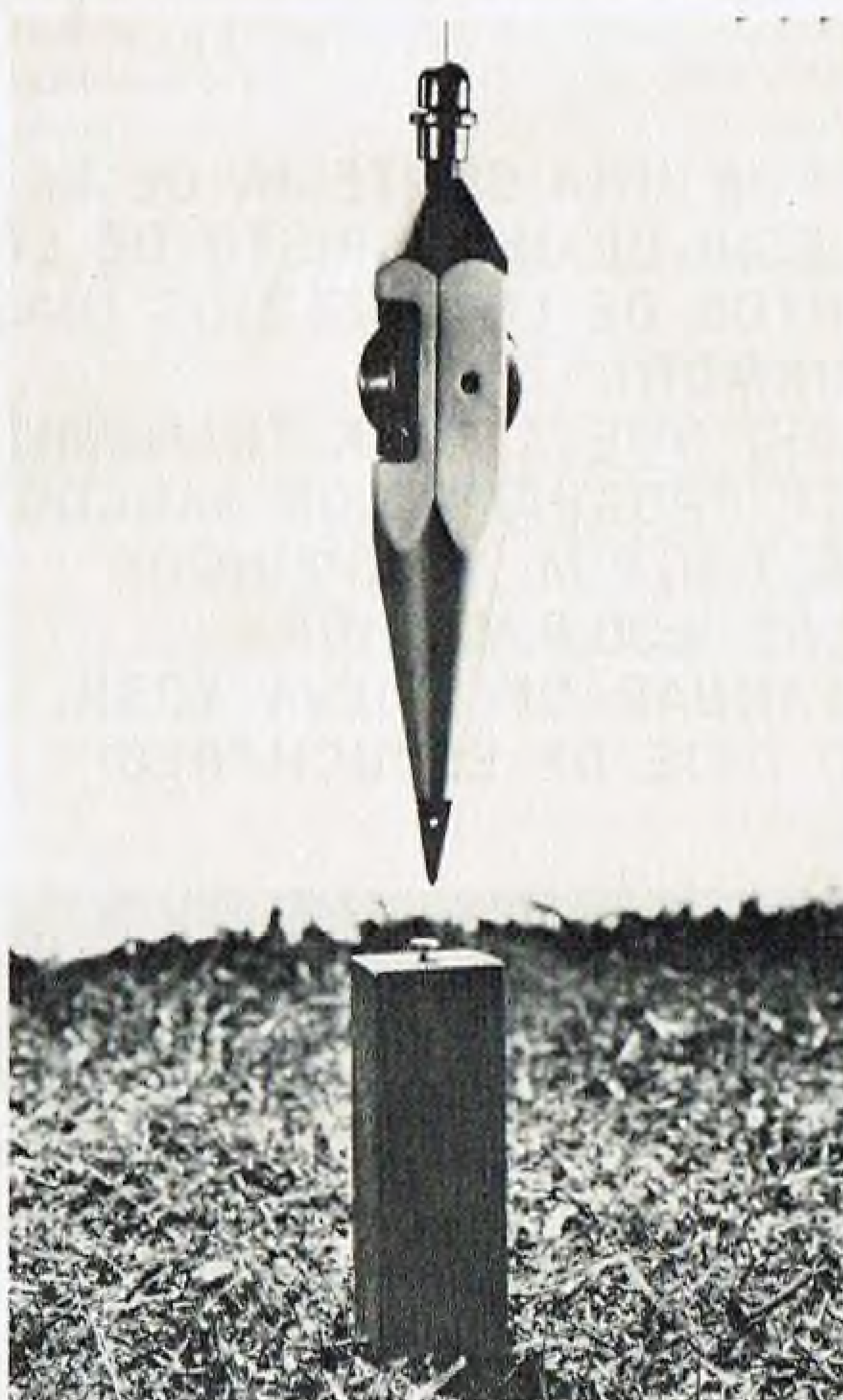
Una operación sencilla

La reinstalación de las abrazaderas de las mangueras se puede realizar fácilmente con una mano, utilizando un torniquete como el que se muestra. Cuando quede la abrazadera ajustada en su lugar, quite el torniquete.



Relojes pulsera de cuarzo más pequeños y más baratos

EL PRIMER reloj pulsera de cuarzo de tamaño convencional (derecha) mide la tercera parte de los modelos anteriores (izquierda) y también cuesta la tercera parte. El nuevo reloj Accquartz de la Bulova cuesta 395 dólares, mientras que la versión anterior tenía un precio de 1000 dólares. Un diminuto cristal de cuarzo que vibra a razón de 32.768 veces por minuto conserva el reloj funcionando con gran exactitud, dentro de un margen de error de apenas uno o dos segundos por semana



PLOMADA con un carrete en el cuerpo para enrollar el cordón e impedir que aquella dé vueltas al dejarse caer. Una tapa ajustable conserva la plomada donde lo desee uno. Precio en los Estados Unidos, 12.50 dólares. Sensational Plumb Co., 317 Sepulveda Street, San Pedro, California.



HERRAMIENTA para marcar la ubicación de tornillos, comenzar a introducir éstos y roscar los agujeros en que se habrán de introducir. Viene con un mango de madera dura y puede llevarse cómodamente en el delantal para clavos. Se vende en ferreterías norteamericanas por 79 centavos de dólar. Irwin Auger Bit Co., Wilmington, Ohio, 45177.

VIVA LA ACTUALIDAD NEOYORQUINA!
SINTONICE WNYW RADIO NUEVA YORK BILINGUE!

. . . NOTICIAS DE LA ACTIVIDAD COMERCIAL.



. . . **NOTICIAS DEL MUNDO,** CADA HORA EN LA HORA.

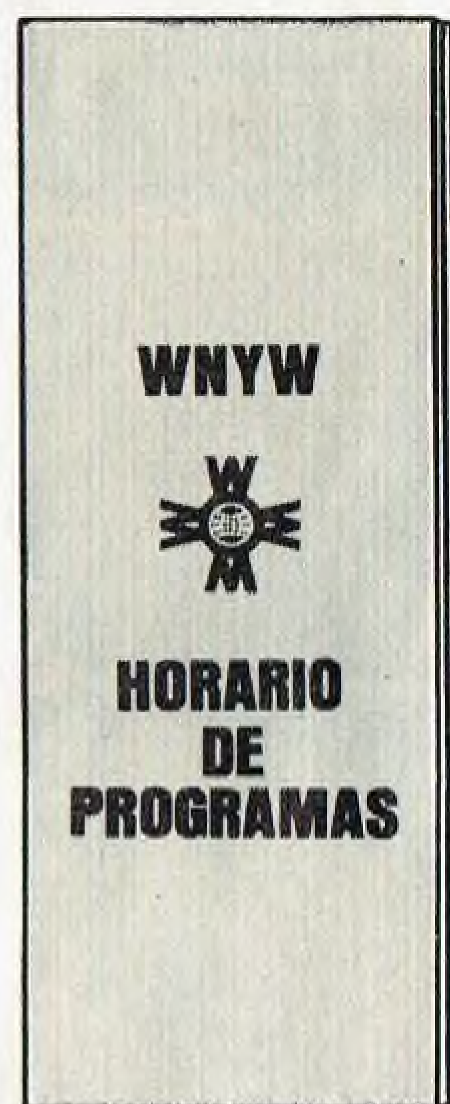
"MUSICA Y PALABRAS DE INSPIRACION"



. . . POR UNA CORTESIA DE LA IGLESIA DE JESUCRISTO DE LOS SANTOS DE LOS ULTIMOS DIAS (MORMON).
RADIO NUEVA YORK TRANSMITE ESTE PROGRAMA LOS SABADOS A LAS 7:30 P.M. Y DOMINGOS A LAS 9:00 P.M., HORA ESTANDAR DE NUEVA YORK.
¡NO DEJE DE ESCUCHARLO!

. . . INDUSTRIA
. . . EDITORIALES NUEVA YORK
. . . CIENCIA SIGLO XX
. . . LA MEDICINA DE HOY
. . . NASA
. . . ATALAYA NEOYORQUINA
. . . MOMENTO POLITICO USA
. . . ASI ES NUEVA YORK
. . . Y MUSICA DESDE NUEVA YORK, LA MEJOR MUSICA DE AMERICA, AMENIZA TODOS ESTOS PROGRAMAS.

GRATIS!



WNYW, Radio Nueva York Bilingüe transmite todos los días en inglés y en castellano, desde las 6:30 hasta las 9:30 de la noche, hora estándar de Nueva York. WNYW se capta en onda corta en los 16, 19 y 25 metros. Reciba gratis su horario de programas. Pídalo a:

WNYW

RADIO NUEVA YORK
SEC. B/485 MADISON AVENUE
NEW YORK 10022 U.S.A.

La Emisora Internacional Privada de Nueva York

La Clínica DEL AUTOMOVIL

Problema inexistente

P—No son muchos los dueños del Buick LeSabre y el Wildcat de 1970 que saben que les costará una gran suma de dinero (15 dólares en los Estados Unidos) cambiar esa baratísima bombilla de la luz de parada trasera. Según entiendo, hay que quitar la defensa trasera a fin de alcanzar las luces de cola exteriores. ¿Es esto verdad?

R—No, señor; no es así. Aunque la Buick no lo ha dado a conocer como debiera, hay una manera de alcanzar las luces de cola exteriores sin tener que quitar la defensa. Alce la tapa del baúl y luego alce el deflector de caucho. Se puede alcanzar el portalámpara a través de la abertura irregular en la defensa. Si, por acaso, el espacio entre la defensa y la carrocería es demasiado pequeño para dar cabida a los dedos, afloje el soporte entre la defensa y el bastidor, y empuje la defensa hacia abajo.

Neutral no funciona

P—Tengo un camión de reparto Ford Ranger LLT de 1970 en que han cambiado el interruptor de neutral seis veces. Funciona durante dos días a tres semanas, pero luego se atasca en la posición de Estacionamiento o el motor deja de arrancar en todas las otras posiciones, excepto la de Estacionamiento. ¿Tiene esto remedio? No sólo me está volviendo loco a mí sino también a mi agencia de automóviles.

R—La culpa es de la agencia. No comprendo por qué no se da cuenta de que, después de haber instalado seis nuevos interruptores, el problema se debe a otra causa. He aquí tres posibilidades: Primero, es posible que los tornillos que fijan el interruptor a la camisa del mástil no estén bien apretados, por lo que el interruptor se desplaza cuando lo toca el activador. Segundo, es posible que se haya alargado el agujero dentro del cual se mueve el activador en el tubo de cambios, impidiendo que el activador haga un buen contacto con el interruptor. Tercero, puede que se haya dañado la rosca de los tornillos de sujeción del interruptor. De ser así, el interruptor puede sujetarse con una abrazadera para manguera de radiador. Sea cual sea la causa del problema, éste no se debe al interruptor, sino a otra cosa.

Luces que se funden

P—He solucionado un problema que creo que tendrán otros dueños de modelos Plymouth Fury (el mío es de 1969). Las luces de cola parecen fundirse prematuramente. He descubierto que existe un pequeño espacio entre el marco y la lente a través del cual se introduce la humedad. Esto causa un cortocircuito en la bombilla. Quite la lente y coloque empaquetadura alrededor del marco o aplique una capa de Form-Gasket alrededor de la lente. A propósito, las bombillas con bases de latón parecen durar más que las que tienen bases de aluminio.

R—Muchas gracias por el consejo.

Alta temperatura

P—El indicador de temperatura de mi Chevrolet Seis de 1969 muestra de 190 a 200°F (87,7 a 93,3°C) mientras el auto se está moviendo; pero, al detenerse ante un semáforo, la lectura sube a 210°F (98,8°C). Para tratar de corregir el problema, he hecho que limpien bien el radiador, que cambien el termostato de 195°F (90,5°C) por uno de 160°F (71,1°C), que añadan refrigerante fresco y que desconecten el tubo térmico. ¿Qué otra cosa debo hacer?—L. P.

R—Primero, vuelva a instalar en su auto ese termostato de 195°F (90,5°C), luego vuelva a conectar el tubo térmico y, tercero, no invente usted problemas que no existen. Dice así el manual de servicio de los autos Chevrolet: "Todos los sistemas de enfriamiento de los autos de pasajeros se hallan sometidos a una presión de 15 libras (6,8 kg) mediante una tapa. Esto permite que el motor funcione sin ningún riesgo a temperaturas de enfriamiento de hasta 252°F (122°C)"

Goteo de agua

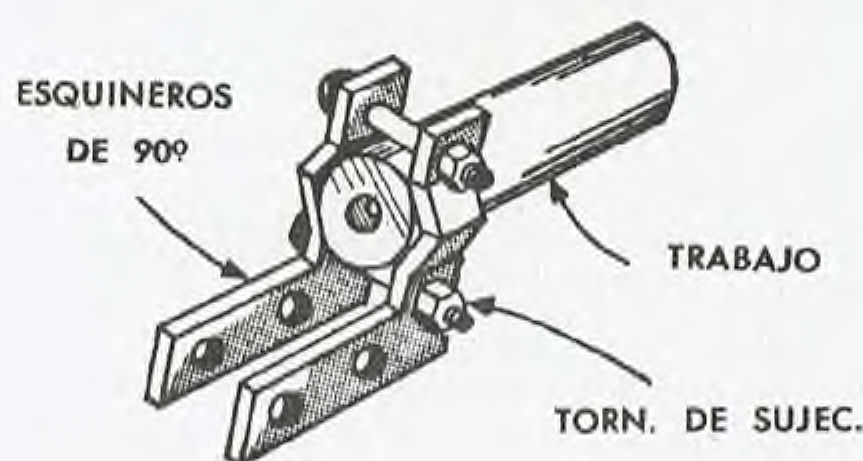
P—Mi problema es un goteo de agua en el baúl de mi Plymouth Satellite de 1970. El agua entra por el borde inferior del parabrisas trasero, según me dicen. El concesionario ha tratado de arreglar esto cuatro veces, sin resultado alguno. ¿Qué hay que hacer?—Harold W.

R—Si el concesionario está seguro de que el agua entra al baúl por la ventanilla trasera, la reparación debe ser muy sencilla. Hay muchos buenos selladores en el mercado, como el compuesto de caucho de silicón. Sin embargo, sólo se puede efectuar una buena reparación quitando la moldura alrededor de la ventanilla trasera y aplicando el sellador directamente a la junta con el vidrio. De nada sirve aplicar el sellador solamente alrededor de la moldura. ¿Es esto lo que está haciendo el concesionario? También asegúrese de que comprueben las esquinas superiores aplicando un fuerte chorro de agua sobre ellas con una manguera. Es posible que esos goteos se inicien allí.

Fluctuación de luz de sincronización

No puede obtener una lectura fija con una luz de sincronización en mi Pontiac 1969 con motor de 400 pulgadas cúbicas (6,55 litros) y carburador de dos cañones. Muestra una fluctuación de hasta 20°, antes y después de la marca de 9° antes del punto muerto superior. Han desarmado y reconstruido el distribuidor. ¿Qué más se puede hacer? —R. G.

Si la sincronización se ha comprobado correctamente —específicamente, si la manguera conectada a la unidad de avance de vacío del distribuidor se ha desconectado y taponado— entonces es probable que el problema radique en el distribuidor. Asumo que, cuando la unidad se reconstruyó, también se comprobó si los platinos estaban desalineados y picados y si el resorte de los platinos tenía una tensión correcta. Una placa ruptora desgastada o floja puede dar lugar a fluctuaciones, así como un eje del distribuidor desgastado o bujes defectuosos. Finalmente, es posible que exista un juego excesivo entre el engranaje del distribuidor y el engranaje de la leva, y también es posible que la cadena de sincronización tenga un juego excesivo. A propósito, la especificación correcta de la sincronización para su motor es 8° antes del punto muerto superior.



Perro de Torno Improvisado

Si tiene usted que tornear varillas de diámetro pequeño entre las puntas del torno, le conviene emplear este perro hecho de dos esquineros de acero del tipo empleado para proporcionarles rigidez a las juntas de inglete. Cada esquinero se dobla de acuerdo con el diámetro del trabajo y el par se asegura al trabajo con tornillos o pernos de estufa. Luego los brazos rectos de los refuerzos se colocan en la ranura de la placa de impulso, terminando así la sujeción del trabajo.

Introducción de Clavos

Para introducir tachuelas o clavos, especialmente los de tamaño corto, sujételos con pinzas de puntas largas hasta que queden fijados en la madera.

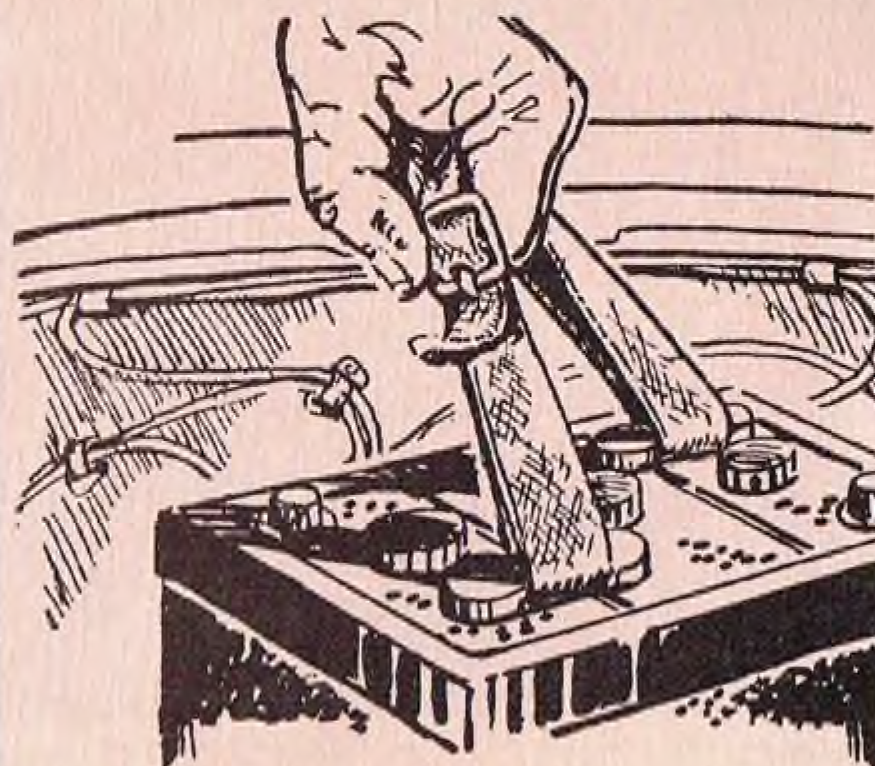
Sujetador de Alambre

Una chaveta grande introducida a presión en el centro de un carrete, asegura al extremo suelto de un alambre o de un cordón enrollado en el carrete.



Video-Voice para automóviles

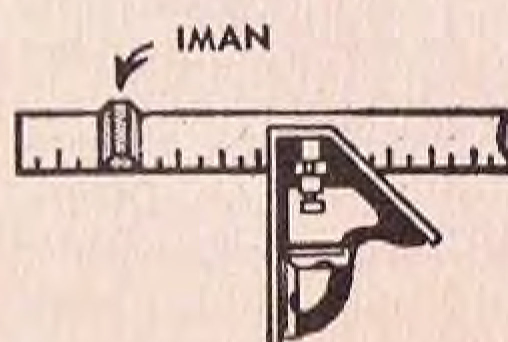
CON ESTE receptor Video- Voice de FM, arriba, puede usted escuchar la televisión cuando no puede observarla. El radio portátil de pilas, concebido para permitirle a uno escuchar sus programas favoritos de televisión cuando se encuentra lejos de un aparato, capta frecuencias de FMA utilizadas para transmitir sonidos de televisión y reproduce los programas a través de un altoparlante integrante



Use una correa para alzar acumuladores

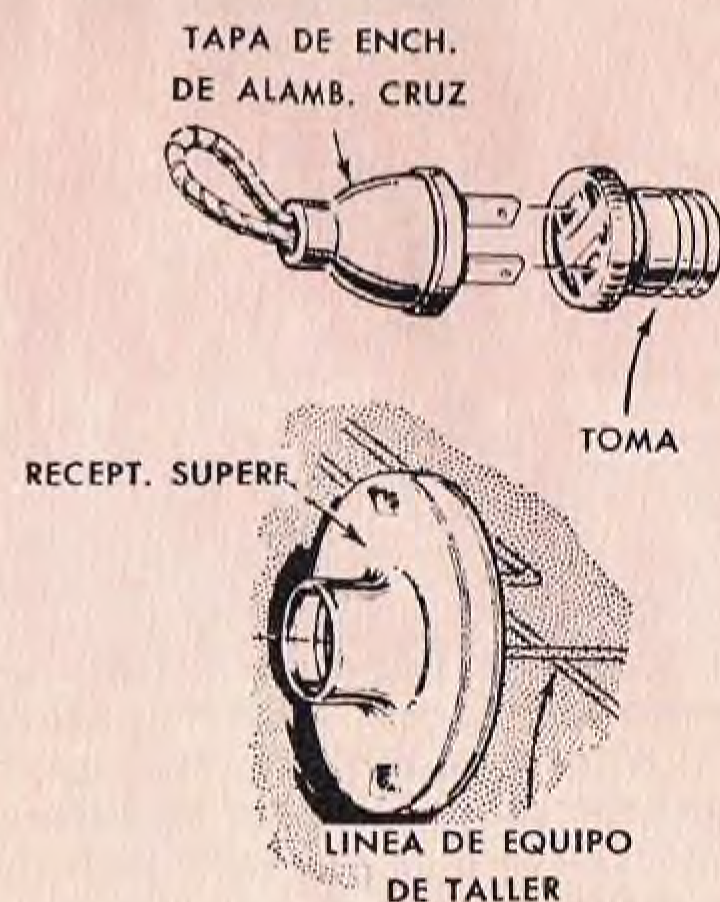
Esta correa para alzar acumuladores es sumamente fácil de usar y consiste en una correa de tela para libros que se pasa por debajo de los colectores de las celdas y cuyos extremos se aseguran luego en la hebilla, con objeto de formar una gaza fácil de asir. Cuando no se está usando, enrolle la correa y guárdela dentro del automóvil

Imán usado como marcador



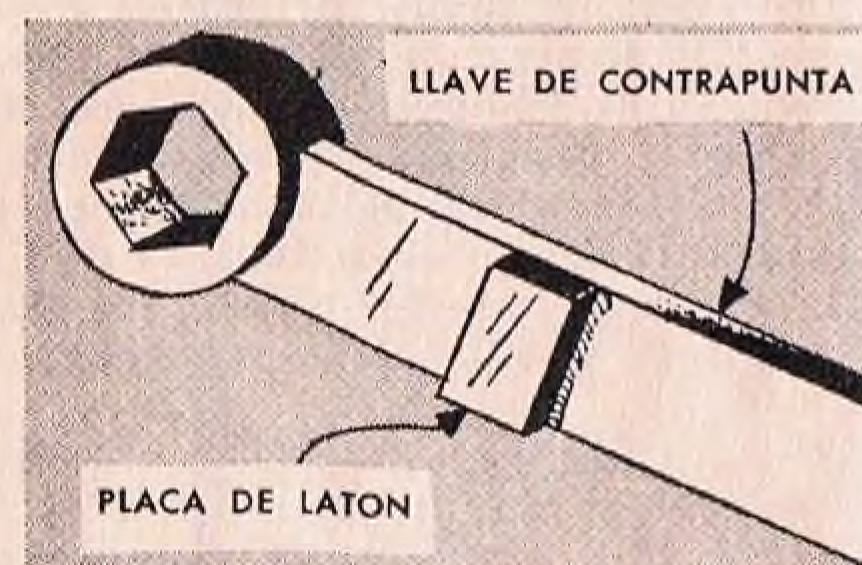
Al medir con una escuadra o combinación una regla de acero en lugares donde es difícil ver las lecturas , utilice un pequeño imán de barra como marcador. Después de efectuarse la medición, saque la regla a la luz para poder ver la medida con facilidad.

Los pequeños imanes Alnico usados en juguetes y novedades resultan lo suficientemente fuertes para permanecer fijados a la regla y no se pierden en la caja o el armario de herramientas. Si el lector se guía por el grabado que ilustra esta nota, le será fácil hacer lo indicado.



Seguro para herramientas

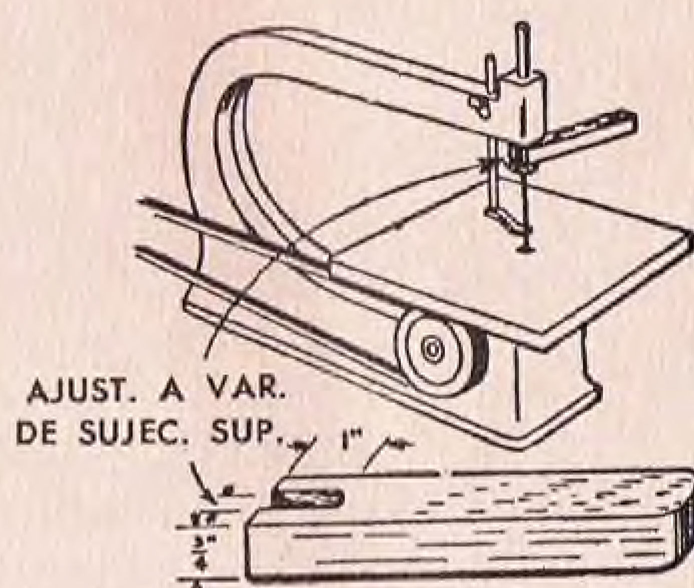
No es necesario colocar un candado en el interruptor de cada herramienta motriz del taller, para evitar que sean usadas por niños o por personas que no tengan autorización suya. Instale un receptáculo de porcelana en la línea principal e inserte una toma roscada en él. Esto dejará la línea abierta hasta insertar usted un enchufe de alambres cruzados para completar el circuito.



Nivelador de llave para cuidar sus nudillos

Suelde una placa de latón a la llave de la contrapunta del torno para mantenerla a nivel al utilizarla, y evitar así que se deslice y se raspe usted los nudillos de los dedos

Práctico cambiador de hojas de sierra



Usted puede cambiar las hojas de la sierra de vaivén en un abrir y cerrar de ojos mediante el empleo de este bloque ranurado. Corte una ranura de 1" en el extremo de un bloque de ¾ x 1 x 5", ligeramente más ancho que la varilla de sujeción superior de la sierra de vaivén. Para cambiar una hoja, deslice el bloque de madera entre la varilla de sujeción superior y el bastidor del cabezal, a fin de mantener el recuperador de resorte extendido antes de aflojar la hoja

Sugerencias de nuestros lectores



Defienda sus melones

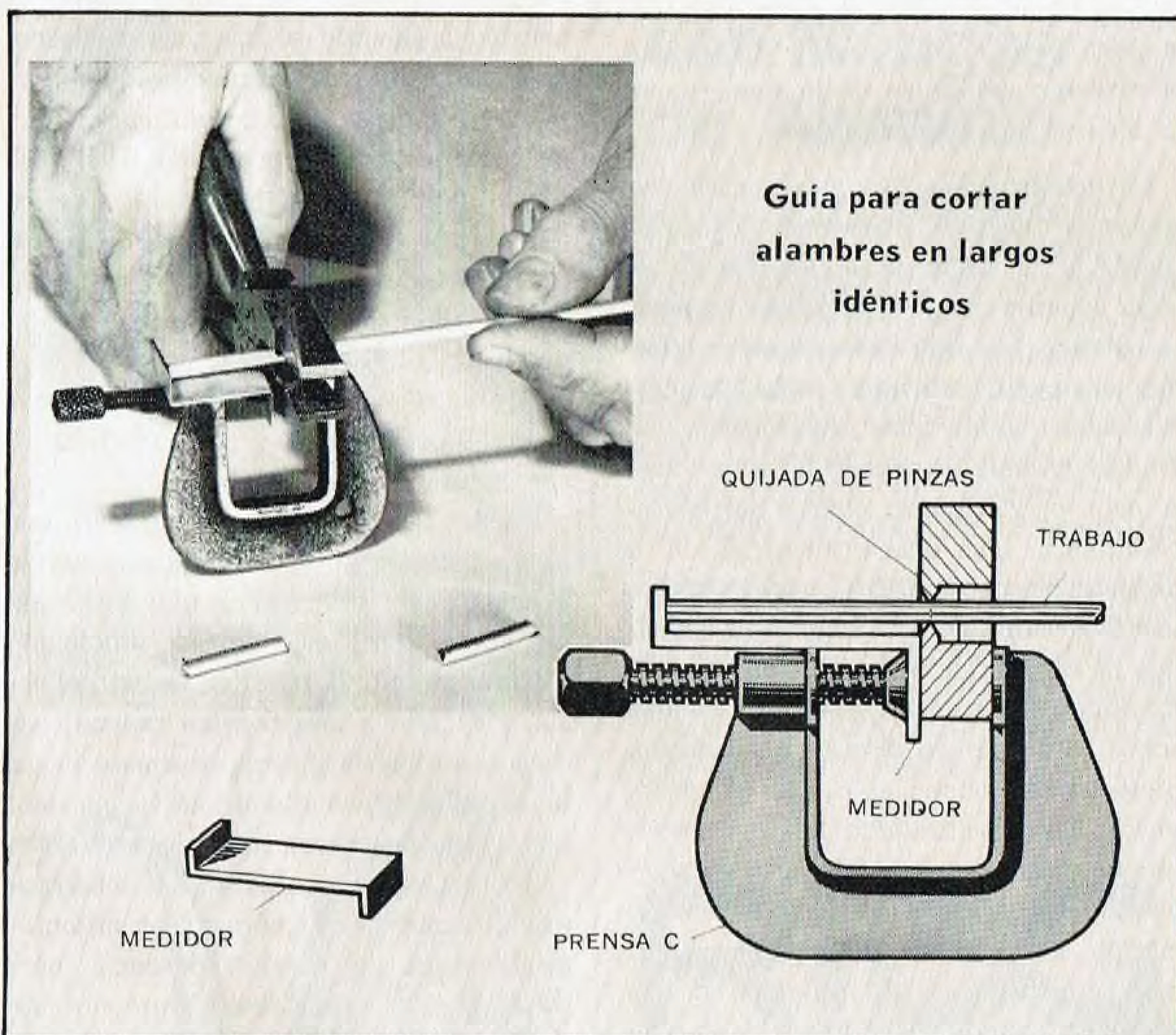
UNA MANERA de impedir que los insectos ataquen los melones que cultivo en mi jardín es colocando cada melón sobre un frasco de vidrio. Al quedar apartados del suelo, los melones no pueden ser alcanzados por caracoles, babosas y otros insectos semejantes.



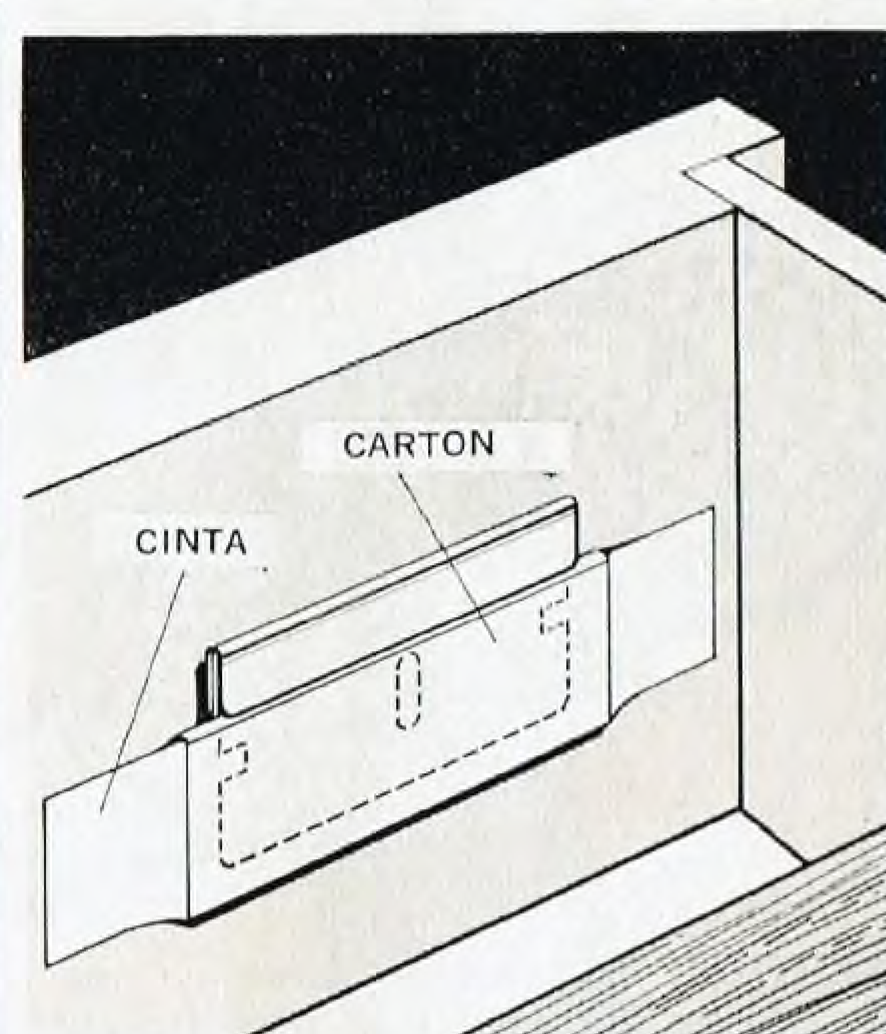
CAMPECUE es el nombre de esta nueva barbacoa para campamentos que asa carnes y otros alimentos "al carbón", utilizando réplicas de cerámicas permanentes de este combustible, que se calientan a la temperatura deseada mediante un quemador integrante de propano. En la unidad que vende la Primus-Sievert por 40 dólares en los Estados Unidos, no se producen llamaradas causadas por el combustible líquido de uso inicial, ni tampoco hollín ni cenizas, aunque se dice que le proporciona un sabor auténtico de barbacoa a la comida.



LAS LINTERNAS Coleman usadas desde hace tanto tiempo por los excursionistas pueden ahora emplearse con botellas y tanques desechables o rellenables de gas PL, y la luz de sus modelos de uno o dos mecheros se puede ajustar para que brille con diversas intensidades. La firma está ofreciendo también calentadores catalíticos ajustables, talegos de dormir de diferente espesor con relleno de Dacron II y el Charger 3000—una lámpara fluorescente que funciona con pilas, con el acumulador del automóvil o con corriente de 110 voltios para volverse a cargar.



La próxima vez que tenga que cortar varios pasadores de alambre al mismo largo, forme "un medidor" con lámina metálica y fíjelo con una prensa C a una de las quijadas de sus pinzas de corte lateral. Simplemente coloque el doblez exterior de manera que la distancia desde las quijadas de corte sea equivalente al largo deseado para los pasadores.



Cómo guardar cuchillas

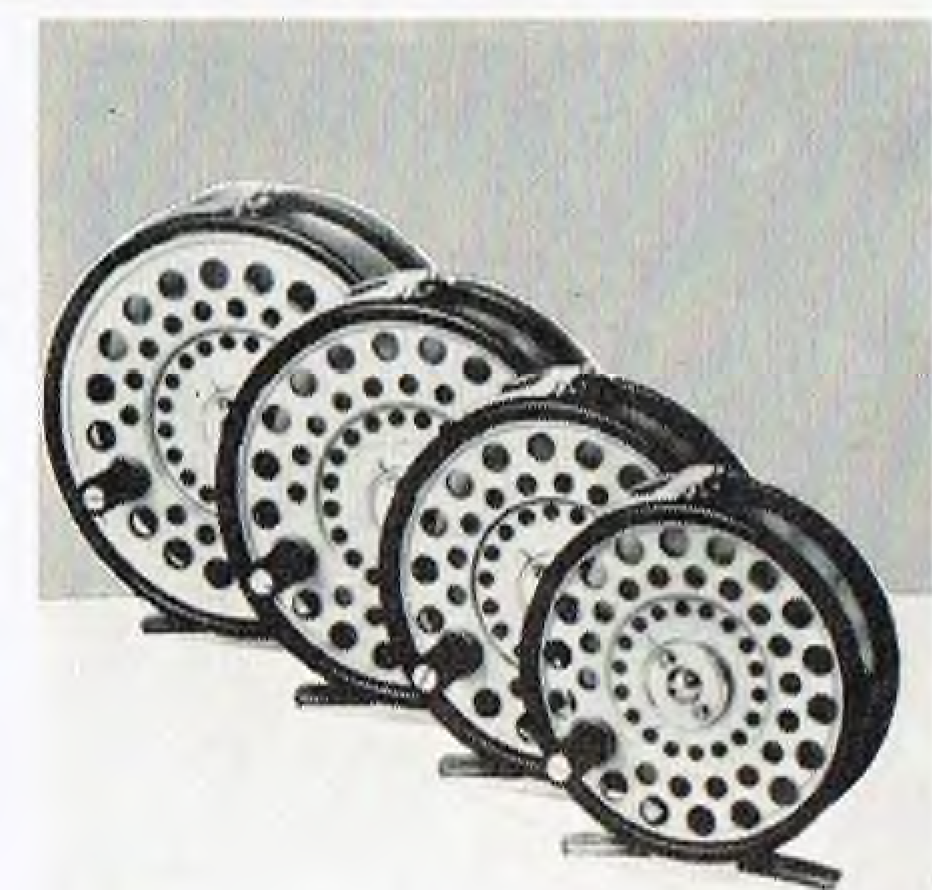
LAS CUCHILLAS de afeitar de un solo filo se pueden guardar fácilmente dentro de una gaveta de un banco de trabajo o de un escritorio, utilizando una "vaina" como la que se muestra. Simplemente fije un trozo de cartón con cinta adhesiva de manera que el filo de la cuchilla quede cubierto.

Protector de aguja de fonógrafo

Para proteger las agujas de un tocadiscos al mover éste de un sitio a otro, ponga una caja de película vacía sobre el cabezal del captador.

COCINA de lujo para campamentos BernzOmatic, que viene dentro de un estuche y que se transforma en una mesa para cocinar de dos quemadores en cuestión de segundos. El conjunto incluye una linterna de dos mecheros y un poste de distribución que se fija en la parte superior del tanque de combustible. El juego completo se vende en Norteamérica por 90 dólares.





CARRETES de señuelos Daiwa en una nueva serie 700 de acción sencilla que tienen bastidores de una sola pieza, hechos de aluminio inoxidable, sin tornillos o piezas pequeñas que puedan desprenderse. Se dice que los modelos de tamaño grande pueden usarse con sedales de cualquier peso. Unas guardas cromadas protegen el sedal y tanto éstas como las lengüetas se invierten para desenrrollar o enrollar el sedal con la mano izquierda o derecha. El Modelo 740 de gran capacidad puede usarse con sedales AFTMA hasta de calibre 10, el 720 con sedal de calibre 8, el 710 con calibre 7 y el 700 con calibre 6. El fabricante es la Daiwa Corp., 14011 Normandie, Gardena, California 90247.

VUELE EN SU COMETA . . .

(CONTINUACION)

velocidad de 5 a 12 mph (8 a 19 kph) y la velocidad relativa del aire debe ser de 20 mph (32 kph) para permanecer volando. El récord actual es de una hora y cuatro minutos, establecido por un deslizador que efectuó un recorrido de seis millas. (9.6 km). La duración general de los vuelos es de 30 a 60 minutos.

Para no correr riesgos innecesarios, los aficionados al nuevo deporte aconsejan lo siguiente: "No volar nunca a una altura mayor de lo que desea uno caer". Pero muchos hacen caso omiso de este consejo y se elevan a alturas que significarían una muerte segura, en caso de que un piloto se viera obligado a soltarse de su cometa o si ésta cayera súbitamente al suelo. El aterrizaje es relativamente sencillo y seguro. Al aproximarse el final del vuelo, la técnica usada es bajar el extremo delantero para aumentar la velocidad relativa del aire. Esto asegura una buena estabilidad y un control adecuado durante la aproximación final, al tiempo que impide el peligro de una pérdida de sustentación prematura. Al aproximarse el deslizador al suelo, el piloto se nivela para perder velocidad, y luego alza el extremo delantero de la cometa para tocar tierra con suavidad.

La construcción de una de estas cometas es bastante económica, especialmente si se trata de un modelo de diseño sencillo. Hay disponibles numerosos planos. Los que deseen mayor información, pueden dirigirse a la siguiente dirección: Self Soar Association, 59 Dudley Avenue, Venice, California 90291. A esta organización puede pertenecer cualquiera que desee iniciarse en el deporte, sin necesidad de pagar ninguna cuota de admisión. Publica una revista que se vende por subscripciones y que mantiene informados a los aficionados sobre lo último en diseños de cometas, métodos de construcción y técnicas de vuelo. En la actualidad no se requiere ningún permiso especial para volar en los nuevos cometas y la Self Soar Association está tratando de que la Administración Federal de Aviación de los Estados Unidos clasifique el surfing aéreo como un deporte recreativo, a fin de no tener que cumplir con los reglamentos gubernamentales relacionados con la aviación. ♦

COMO CONSTRUIR UN . . .

(CONTINUACION)

Coloque dos tuercas de compresión acampanadas de ¼" (0,63 cm) en el tubo de cobre de 18" (45,72 cm), abocinando los dos extremos del tubo. Fije un extremo a la salida de la válvula de retención y tuerza el tubo tal como se muestra en las fotos. (El objetivo de esto es impedir que el tubo se rompa a causa de las vibraciones.)

Emperne el motor al soporte aproximadamente 1" (2,54 cm) detrás del tubo en la entrada del tanque. Alinee cuidadosamente la polea del motor con la de la bomba. Esto debe dejar un claro entre el motor y la manivela en el compresor, para que se pueda mover el motor a fin de apretar la banda V.

Conecte el interruptor al motor y actívelo para ver si el motor está girando en la dirección correcta para impulsar la bomba. De no ser así, cambie la polaridad de los devanados del motor a fin de invertir la rotación. Coloque la banda V, y su compresor quedará listo para someterlo a prueba.

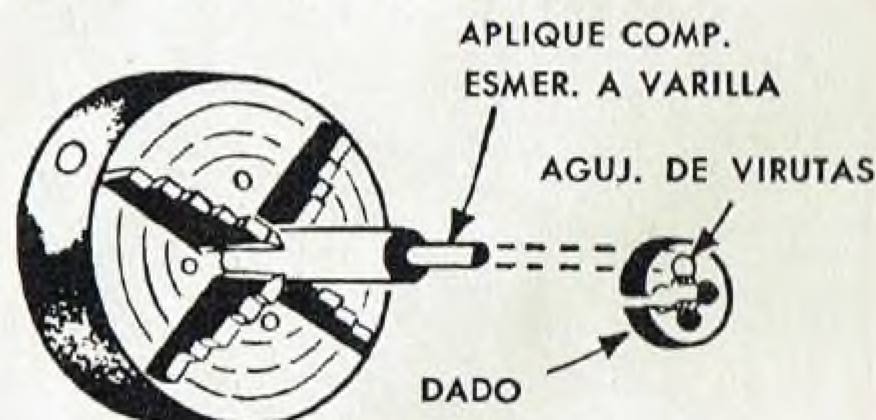
Conéctelo y observe el aumento de presión. Compruebe todas las conexiones y acomplamientos para ver si hay escapes de aire. Como no se sabe la presión a la cual el interruptor desconectará la unidad, observe el indicador. Si no se cierra automáticamente antes de alcanzarse una presión de 83 a 85 libras por pulgada cuadrada (5,84 a 5,98 kg por c^2), interrumpa la corriente. La válvula de seguridad se ajusta a una presión de 100 libras por pulgada cuadrada (7,04 kg x c^2), pero debe uno conceder un margen entre esta presión y aquélla a la cual se para el compresor automáticamente.

Puede usted ajustar el interruptor ahora, aumentando o disminuyendo la presión hasta el punto en que desea usted que el compresor deje de funcionar. Para aumentar la presión, someta el resorte grande a una tensión mayor, haciendo oscilar la tuerca de ajuste hacia la derecha. Para disminuir la presión, haga girar la tuerca hacia la izquierda.

Cuando se haya ajustado el interruptor para detener el compresor automáticamente a la presión deseada, permita que el compresor aumente de presión y se pare por sí solo. A continuación, deje que el aire salga lentamente del tanque para determinar a qué presión la unidad vuelve a funcionar. ♦

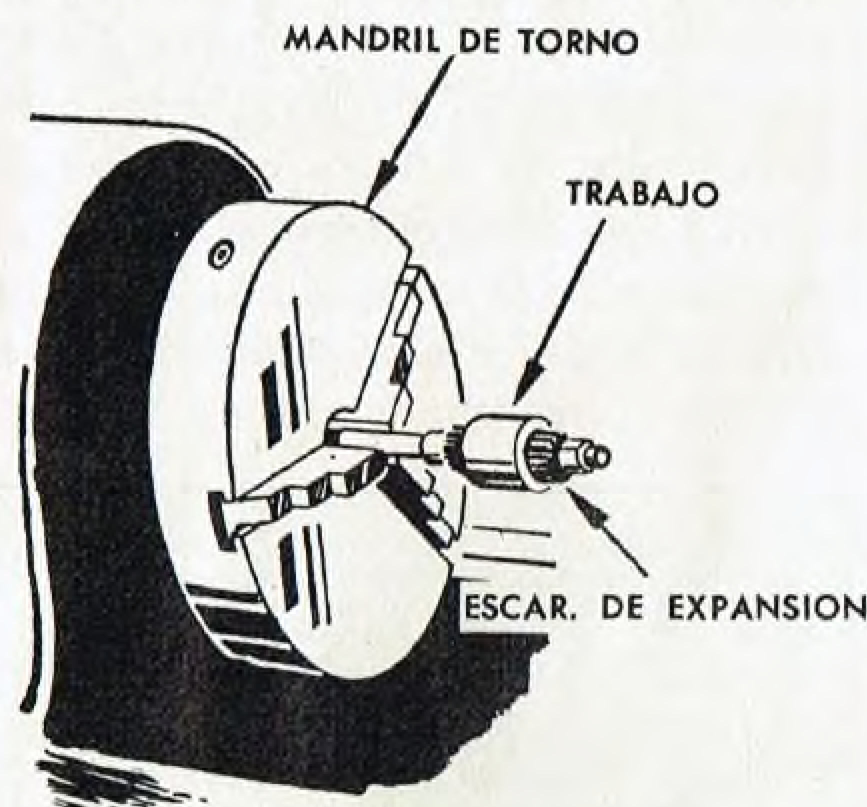
Cómo Afilar Dados

Los dados roscadores desgastados pueden mejorarse puliendo sus filos con una varilla de acero laminado en frío que se fija al mandril de un torno o de un taladro de banco. Tornee la varilla a un diámetro ligeramente menor que el de los agujeros de virutas en el dado. Luego cúbralo con compuesto para esmerilar válvulas y hágalo girar lentamente en el agujero de virutas hasta adquirir brillo los filos de corte.



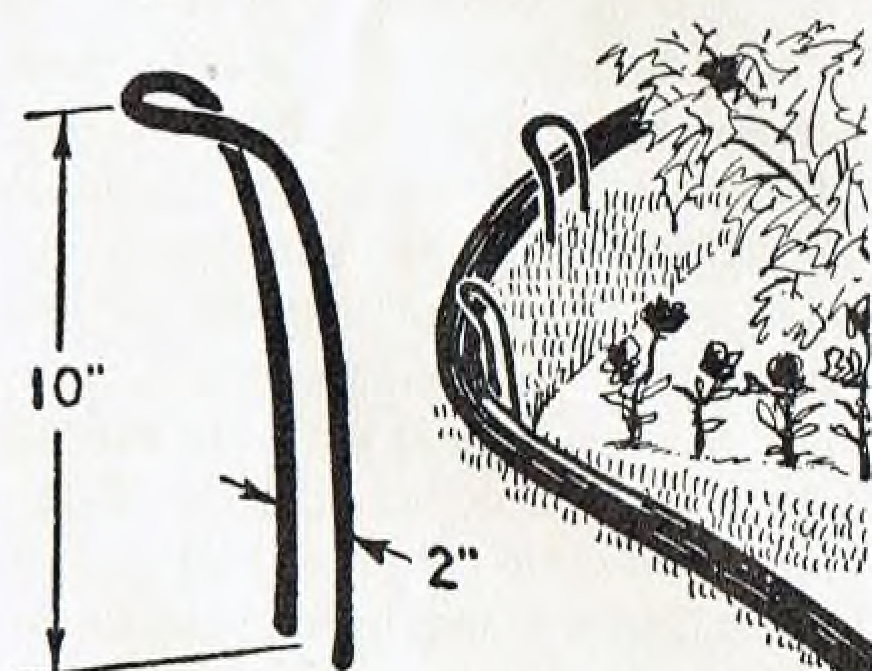
Husillos de Expansión

Los escariadores de expansión que se encuentren demasiado desgastados para poderse rectificar, pueden utilizarse como husillos para el montaje de piezas perforadas pequeñas en su torno. Escoja un escariador que se adapte lo mejor posible a la perforación, y luego expándalo dentro del trabajo. Si es necesario proteger el acabado de la perforación, quítele el filo a la hoja del escariador con una piedra fina, para que no deje arañazos en el trabajo.



Guías para Manguera

Evite que las flores sufran daños o se desarraiguen al tirar de una manguera de jardín alrededor de ellas, empleando guardas como las que se muestran arriba las cuales se forman de colgadores de alambre para ropa.





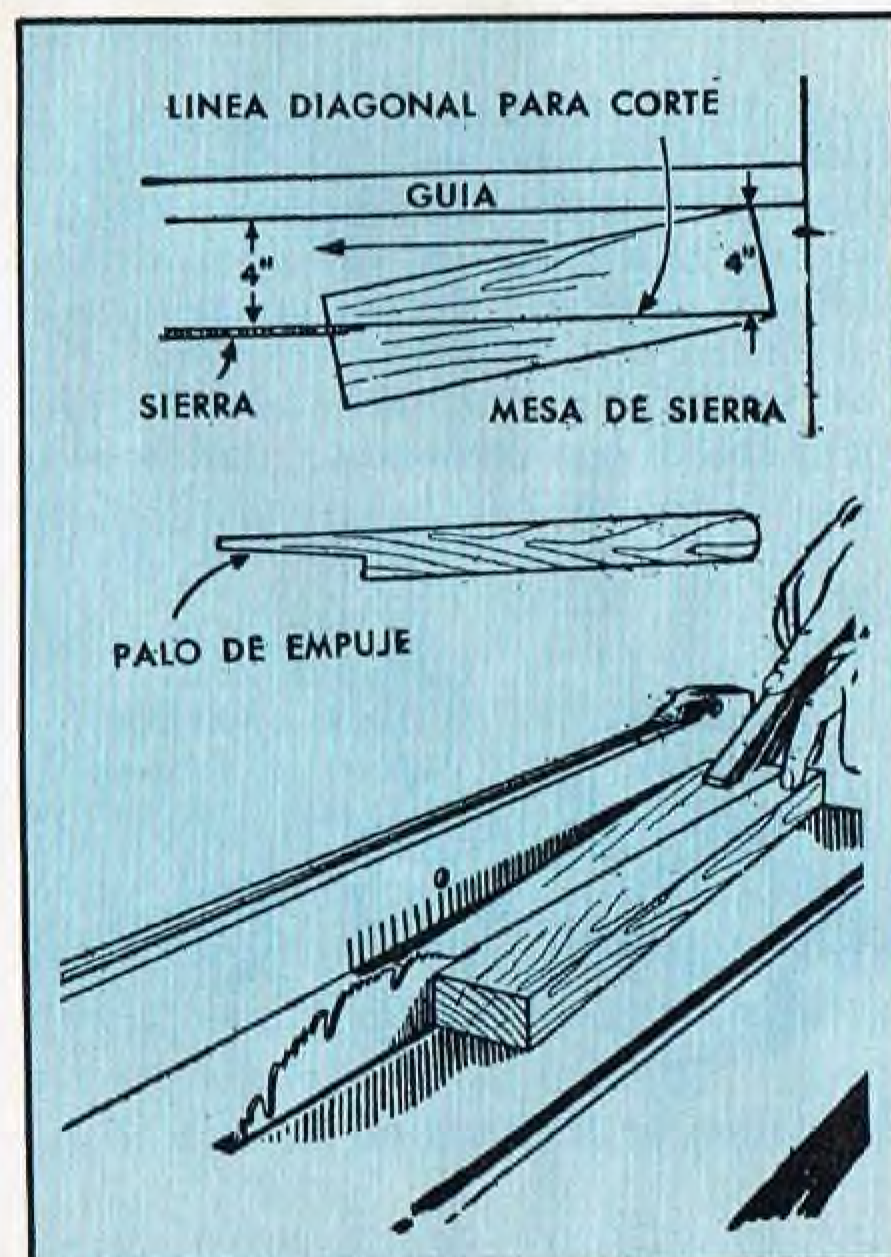
La nueva casa rodante Brave de 5,48 metros de largo, que ofrece la Winnebago, tiene un precio de 6795 dólares para competir con los vehículos más pequeños que tienen menos características

VEHICULOS RECREATIVOS A ESCOGER

• LOS VEHICULOS recreativos de 1972 son más atractivos que nunca antes e incluyen modelos de todos los tamaños y precios. Todos ofrecen un atractivo estilo interior, una distribución bien planeada del interior, más numerosas conveniencias y un excelente rendimiento por lo que los compradores y los que alquilan vehículos recreativos quedarán altamente satisfechos con la cosecha de este año. ♦

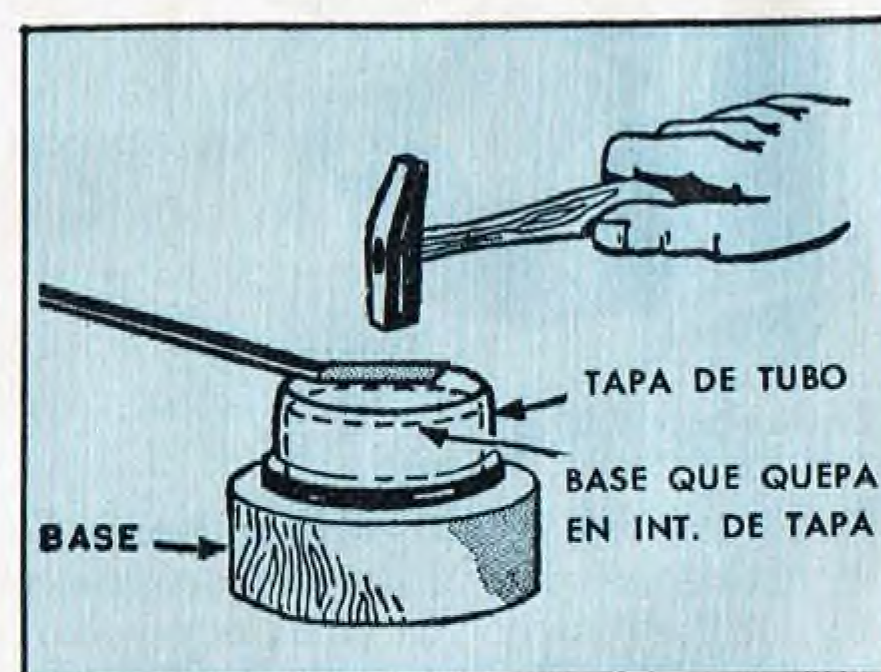


La Boles ha puesto en el mercado últimamente un modelo Aero, dotado de un área habitable más ancha para sus versiones mayores de diez metros, el cual tiene puertas deslizantes de vidrio



Cómo hacer cortes diagonales

Empleando un cartabón de inglete o una guía para cortes longitudinales, puede usted efectuar cortes diagonales en una sierra circular con la misma facilidad que cortes rectos. En vez de montar una guía compleja cada vez que tenga que efectuar cortes diagonales, simplemente trace una línea por donde quiere usted cortar y ajuste la guía de la sierra al ancho del extremo ancho de la tabla. Comience el corte en el extremo angosto de la diagonal, tal como se muestra, y utilice una vara de empuje para hacer avanzar la tabla.



Tapa usada como yunque

Una tapa de tubo de 32 milímetros o de tamaño mayor puede usarse como yunque para trabajos livianos. Monte el tubo en una base torneada o encolada para ajustarse dentro de la tapa, y elévelo a una altura que deje espacio para sus dedos en su circunferencia al sujetar el trabajo. Pula la parte superior de la tapa si se ha de usar para darle forma a la pieza de metal, o déjela tal como está para trabajos comunes de remache o de enderezamiento de clavos.

INDICE COMERCIAL

I/INVENTOR
F/FABRICANTE
IC/INFORMACION COMPLEMENTARIA

D/DISTRIBUIDOR

Rogamos mencione a MECANICA POPULAR en su correspondencia

Novedades



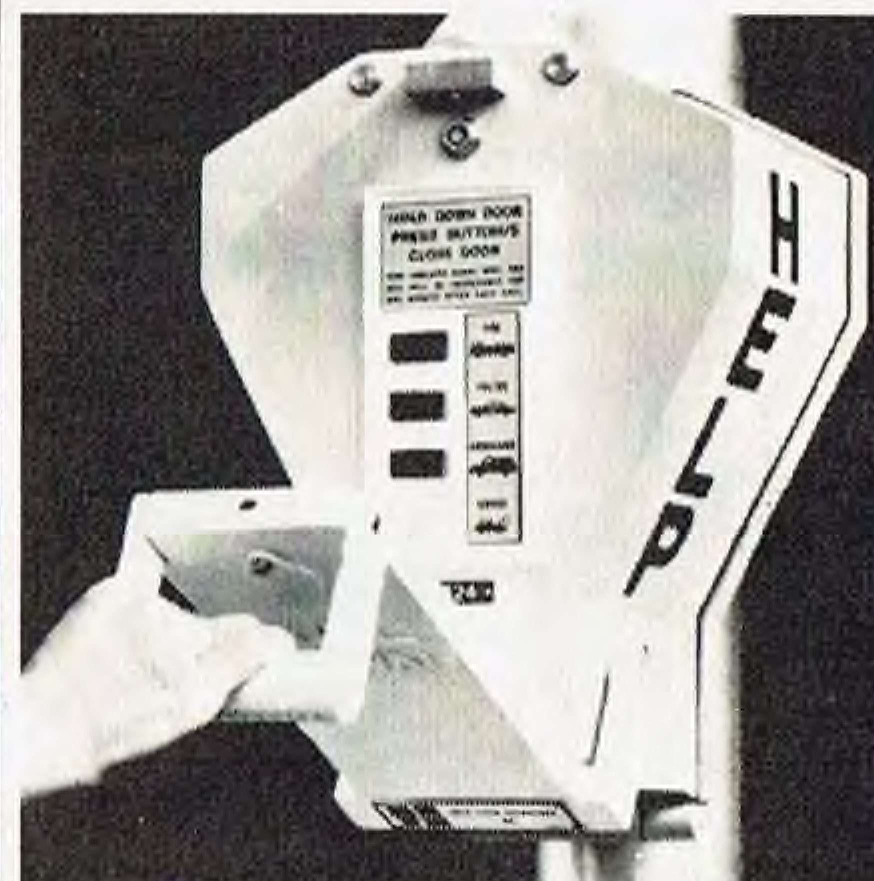
Nuevos lectores de micropelículas

La Kodak ha presentado dos nuevos lectores Ektalite para leer micropelículas. Su precio es relativamente bajo y han sido concebidos para oficinas comerciales, bibliotecas y escuelas. El lector Ektalite 120 (vea foto), con un precio de Dls. 95 en los Estados Unidos, ha sido concebido para leer microfichas de 4 x 6" (10,16 x 15,24 cm) que contienen hasta 98 imágenes; el modelo Ektalite 140, que se vende por Dls. 110, puede leer microfichas de norma con un total de 325 imágenes.



Proteja sus ojos y trabaje cómodo

EVITE forzar la vista y conserve las dos manos libres al efectuar tales trabajos como los de soldadura y talladura, empleando el 3-D Sight Booster, una lupa provista de luz y un soporte. Tanto la lupa como el bastidor de la luz se ajustan por separado. La unidad incluye una lámpara de 7 wats, 115 voltios, con un cordón de 6 pies y un interruptor de conexión-desconexión. Se puede plegar para guardarlo. La Better Vision C., 23-25 143rd Street, Whitestone, New York 11357, lo vende en los Estados Unidos por Dls. 5,95.



Caja para casos de emergencia

Con esta nueva caja que funciona sin pilas, desarrollada por la ADT y que se instala a la vera de caminos, los automovilistas pueden llamar a la policía, los bomberos, los garajes de servicio de automóviles o los hospitales oprimiendo botones. Al abrirse la puerta con una palanca, se transmite una carga eléctrica a un transmisor de radio de FM. La señal en clase es recibida en una consola dentro de una estación central, tal como un cuartel de policía. La eficiencia del servicio ha sido comprobada y es posible que el número de estas cajas aumenten rápidamente.



Cuide sus zapatos y sus alfombras

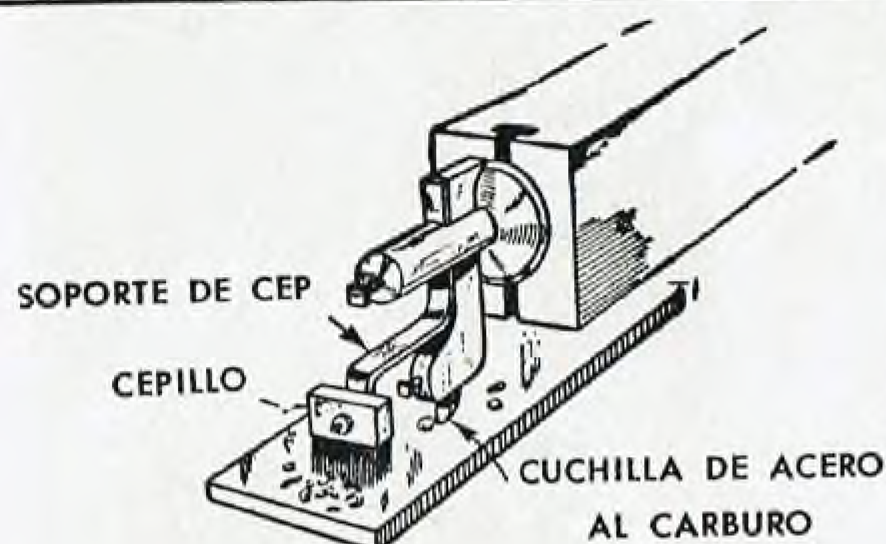
NO OBSTANTE lo enlodados que estén sus zapatos, no ensuciará usted los pisos y las alfombras si usa este dispositivo con forma de U fuera de la puerta de entrada de la casa. Una resistente barra de metal raspa el fondo del zapato y unos cepillos de cerdas rígidas limpian los lados. Se vende en los Estados Unidos por Dls. 4,65 y se ajusta al tamaño de cualquier zapato, no siendo necesario atornillarlo al piso. Lo ofrece la Parlee Manufacturing Co., 309 West Morris, Indianapolis, Indiana 46225.

Sugerencias de nuestros lectores



Cómo se evitan las roturas de las bujías

Cualquier deslizamiento de una llave de cubos puede hacer que se rompa el vástago de porcelana de una bujía, ocasionándole gastos innecesarios. Pero usted puede evitar esto, colocando un trozo corto de manguera de caucho sobre la bujía antes de aplicar la llave para extraerla o apretarla



Limpieza al cepillar

Para cepillar piezas de hierro vaciado, utilice un cepillo para quitar las virutas. Quítele el mango a un cepillo manual y fije a éste un trozo de fleje de hierro. Asegure el conjunto a la herramienta, tal como se muestra; con cada pasada de la herramienta, el cepillo barre las rebabas

Use escariadores viejos a manera de husillos

Los escariadores de expansión que se encuentren demasiado desgastados para poderse rectificar, pueden utilizarse como husillos para el montaje de piezas perforadas pequeñas en su torno. Escoja un escariador que se adapte lo mejor posible a la perforación, y luego expándalo dentro del trabajo.

EN NUESTRO PROXIMO NUMERO

CONVIERTASE EN CAMPEON DE ESQUI ACUATICO DIVIRTIENDOSE

MECANICA POPULAR le da la oportunidad de aprender de la campeona de esquí acuático Christie Freeman cómo realizar los trucos más difíciles de este excitante deporte.

COMO TRABAJA EL NUEVO VIDEO-CASSETTE

Conozca cómo se pueden grabar los programas de la televisión y reproducirlos más tarde con este nuevo equipo lanzado al mercado.

17 MANERAS DE BURLAR A LOS LADRONES DE AUTOS

Proteja su auto de los ladrones utilizando cualquiera de las 17 maneras que le ofrecemos o si quiere utilícelas todas.

EL SOL SUSTITUYE AL CARBON Y AL PETROLEO COMO FUENTE DE ENERGIA

Audaz proyecto en el que utilizarán hornos solares en Arizona para dar energía eléctrica a los Estados Unidos.

LA SUPER-GOMA QUE LE PERMITE RODAR SIN AIRE

La nueva goma que aparece en el mercado, que le permite rodarla sin dañarla y sin peligros, aunque carezca totalmente de aire.

RECUERDE CAMBIAR LOS FILTROS DE SU AUTO

Pequeños trabajos para el fin de semana que le evitarán grandes gastos en reparaciones de su auto. Fáciles instrucciones a seguir.

ADEMAS . . . LA MINI-MOTO . . . ACABADO DE PATENTAR . . . LOS MUEBLES DE HIERRO AL ALCANCE DE SU HABILIDAD . . . LAMPARA FOTOGRAFICA DE BAJO VOLTAJE SIN BATERIAS . . . NUEVAS HERRAMIENTAS QUE USTED DEBE CONOCER . . . MEJORE SUS FOTOS . . . TALLER DE BICICLETAS . . . GANE DINERO ARREGLANDO CORTADORAS DE HIERBA . . . MECANICA POPULAR EN LAS CARRERAS DE AUTOS . . . Y MUCHO MAS . . .

Y recuerde . . . MECANICA POPULAR siempre trae algo nuevo.

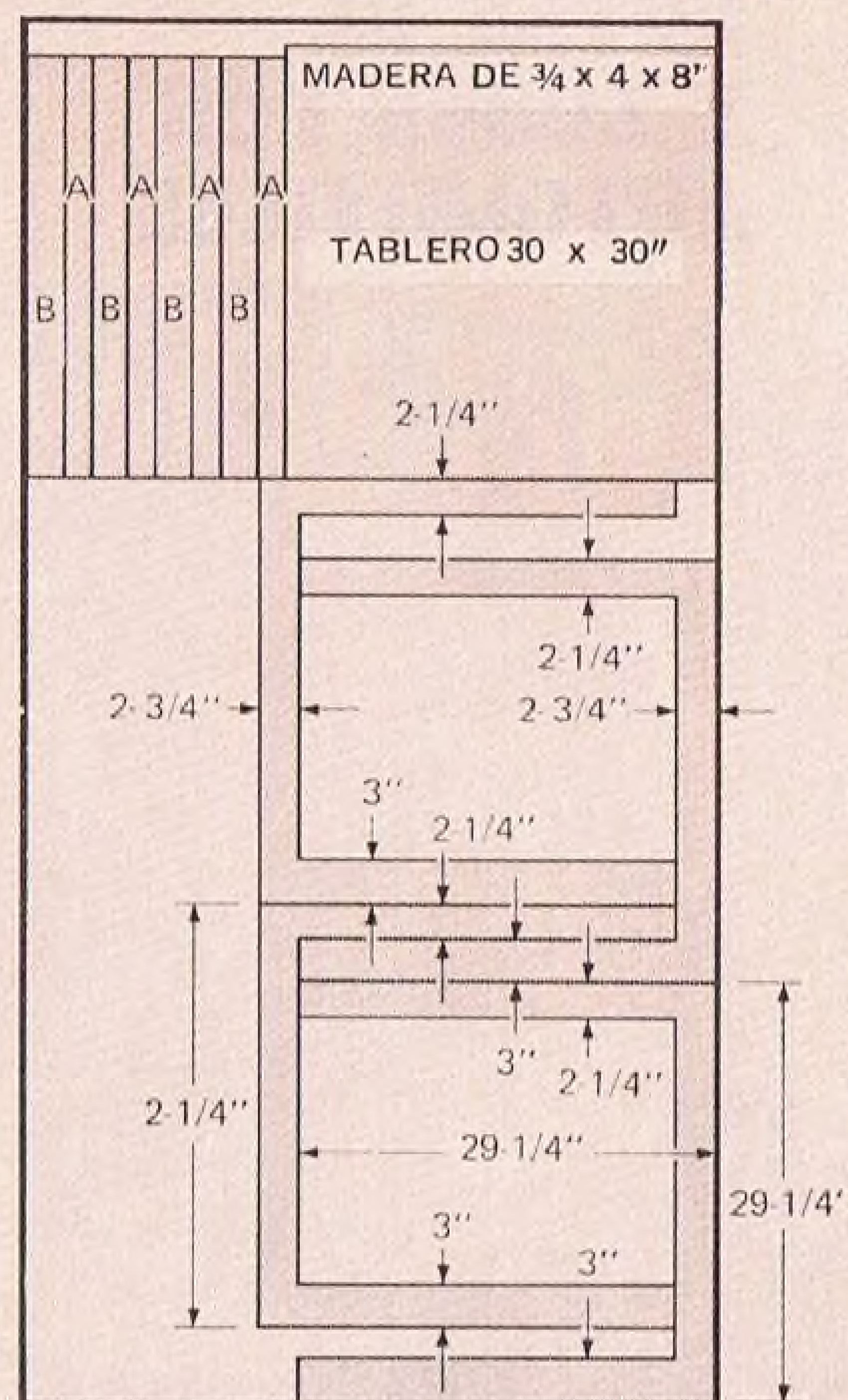
Hágase una elegante mesa de bridge Pearsons

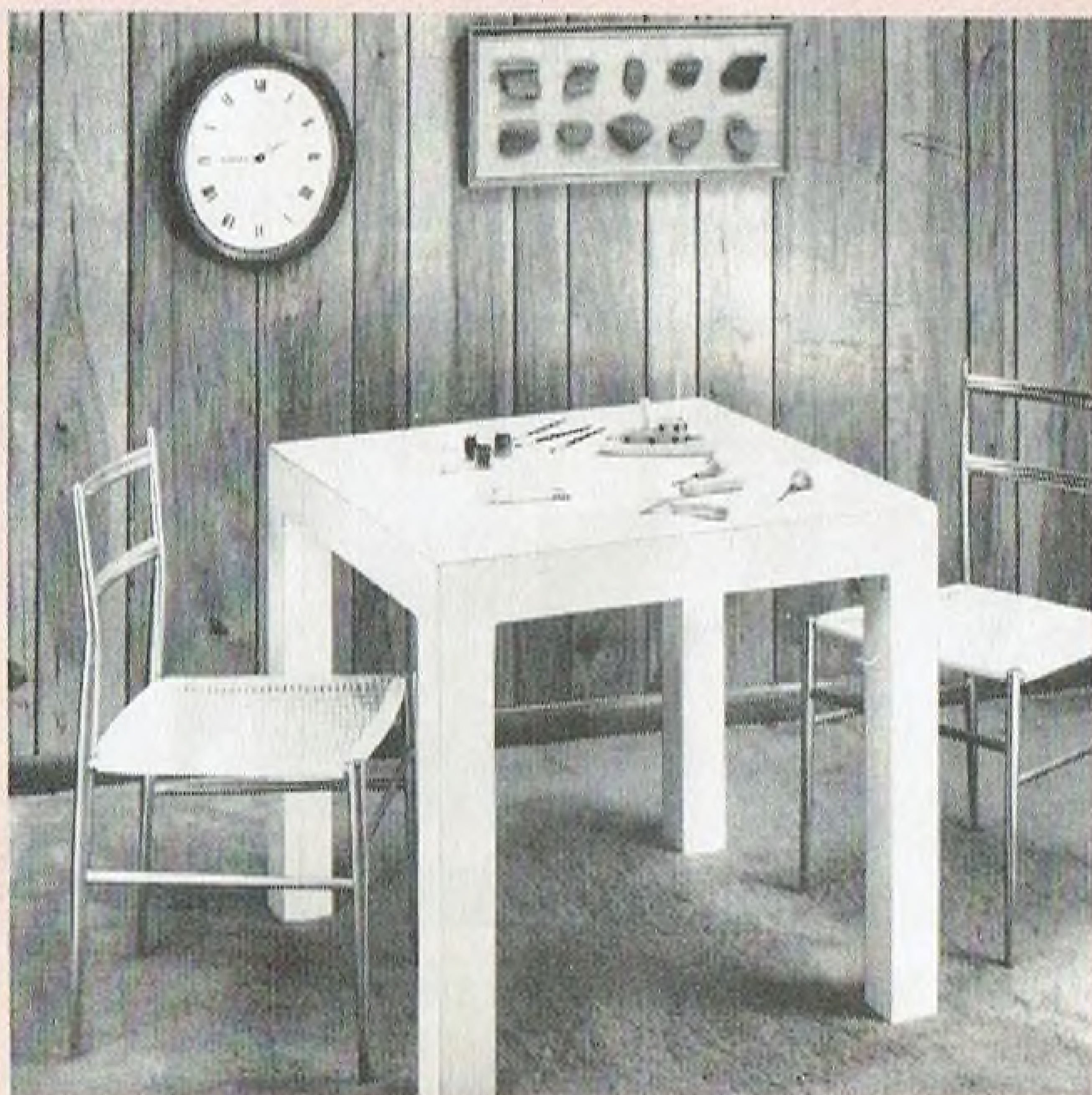
● SE DICE que esta mesa lleva el nombre de Albert Parsons, fundador de la famosa escuela Parsons de Diseños.

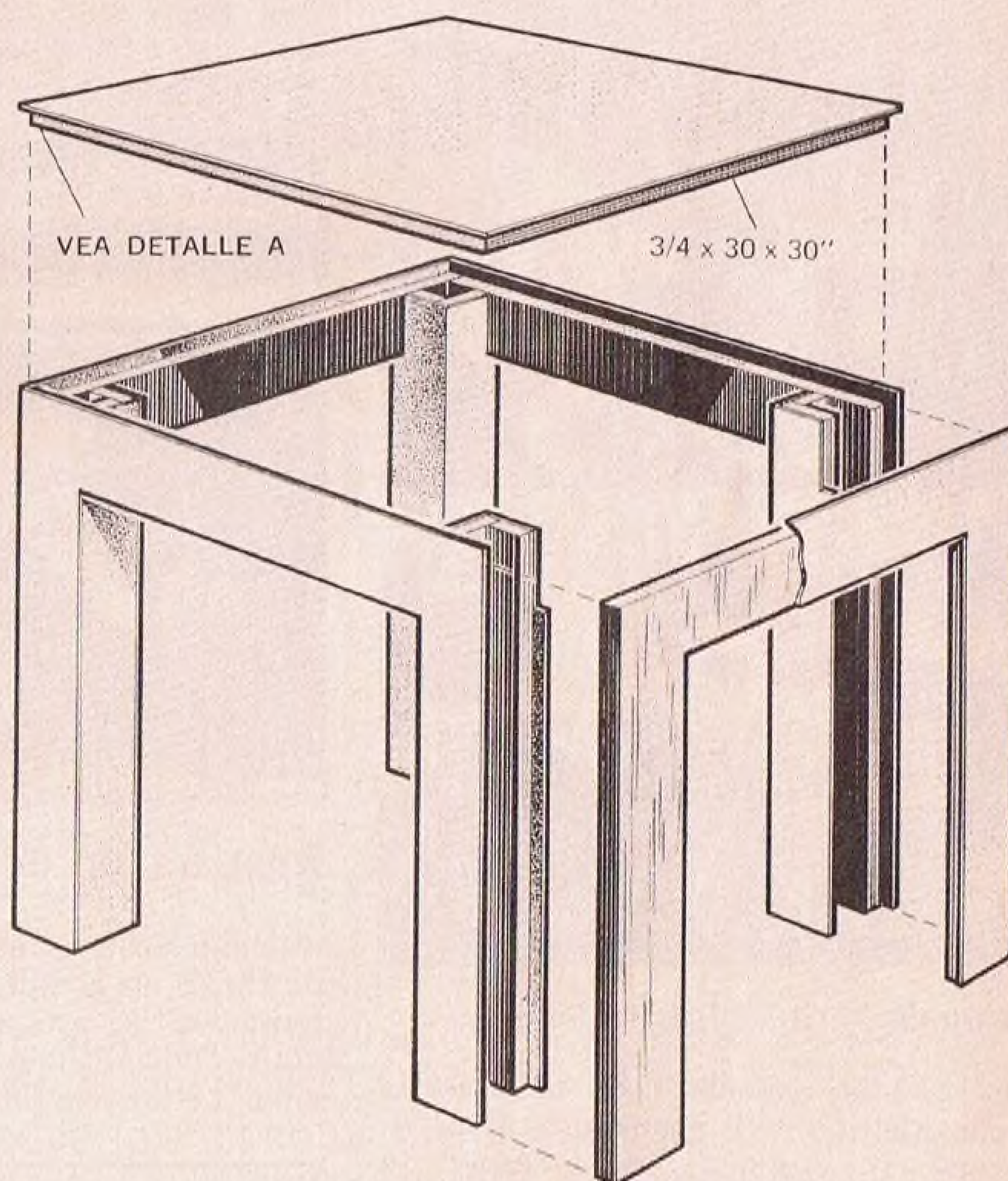
Debido a su diseño al ras en general, la mesa Parsons siempre ha constituido un problema para los aficionados a construir muebles especialmente la instalación de las patas, las cuales deben quedar bien rígidas.

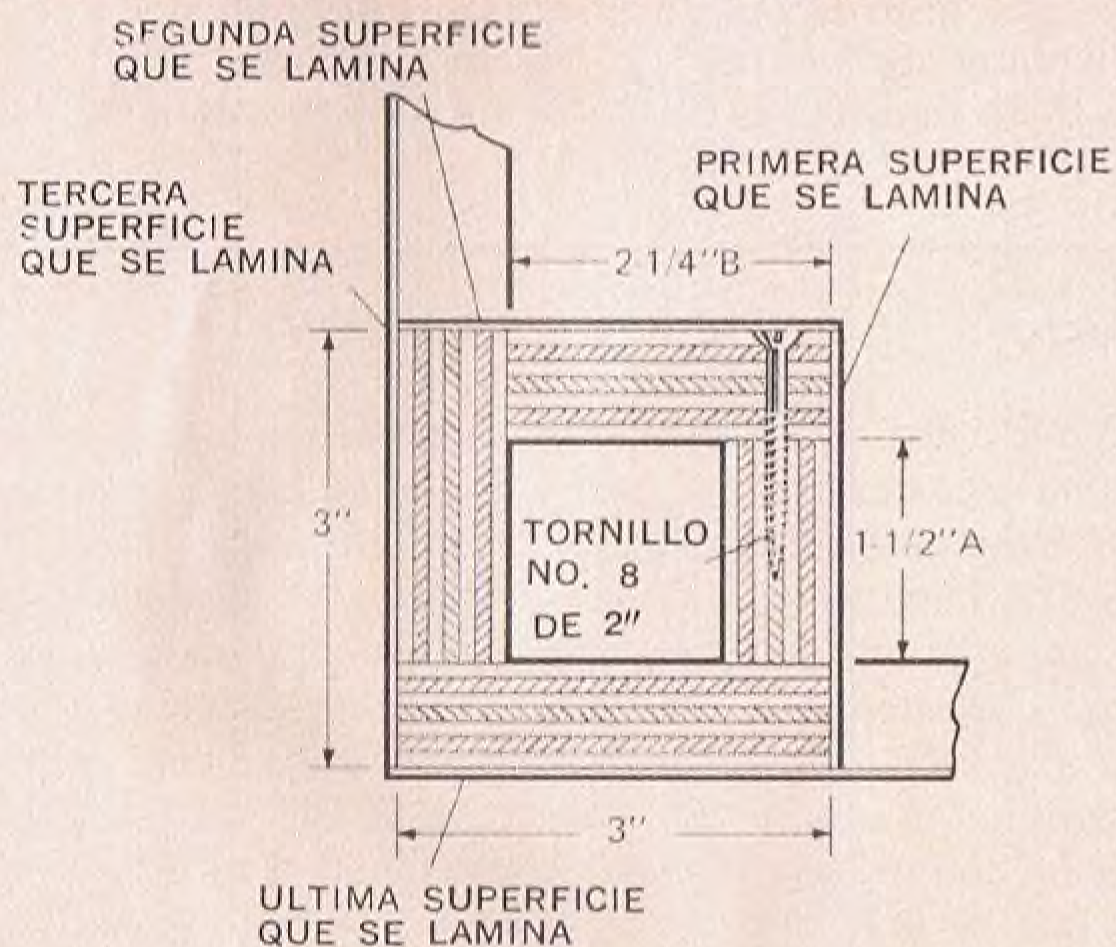
El diagrama de corte muestra cómo puede usted trazar las trece piezas de la mesa de 30 x 30 x 30" (76,20 x 76,20 x 76,20 cm) en una lámina de madera terciada de 4 x 8 con un espesor de ¾" (1,90 cm), a fin de reducir el desperdicio a un mínimo. Los cuatro lados con forma de U se cortan de manera igual, lo mismo que las piezas para las patas huecas. Cada pieza lateral traslapa el borde de la pieza adyacente, por lo que una de las patas en cada lado tiene un ancho de 3" (7,62 cm), mientras que el ancho de la otra es de 2¼" (5,71 cm). Todas las juntas se unen al ras, se encolan y clavan (o atornillan); lo último que se aplica es el tablero.

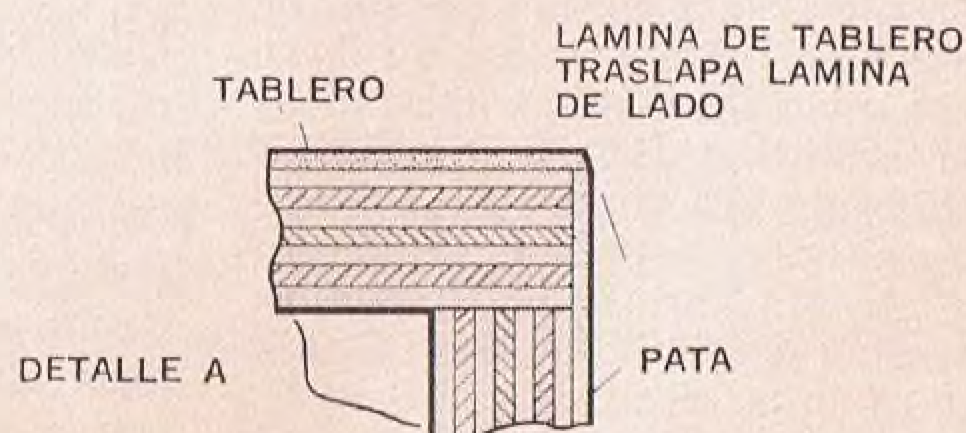
La lámina se aplica primero a las patas, luego a los lados con forma de U y finalmente al tablero. Para hacer esto, vea la edición de MECANICA POPULAR correspondiente a junio de 1970, pág. 68. Las instrucciones para aplicar el cemento de contacto con que pegar la lámina aparecen en la lata. ♦



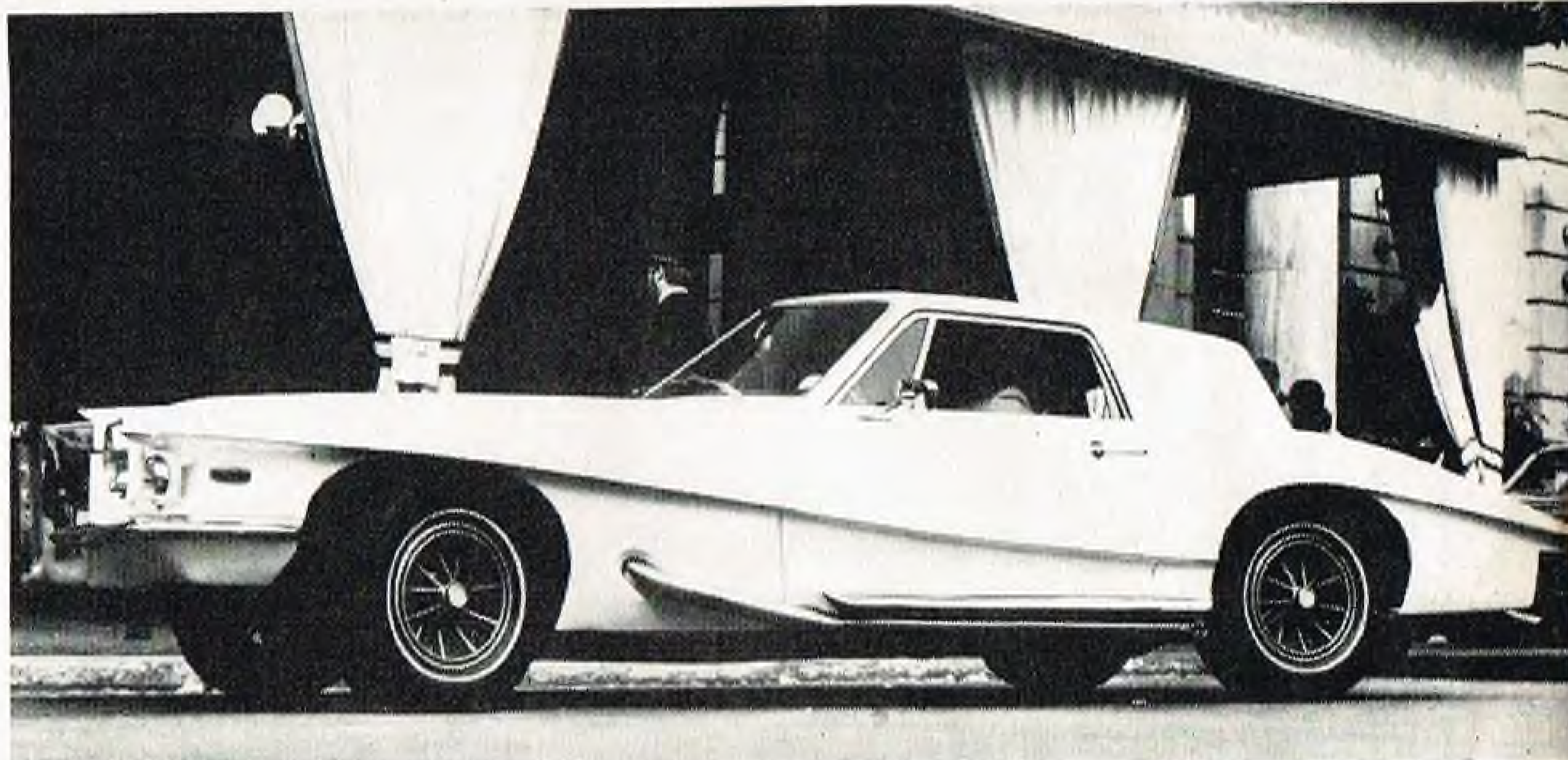








NOTAS DE Y SOBRE LOS AUTOMOVILES



¡Aquí está otra vez el automóvil Stutz!

El automóvil Stutz que desapareció de la escena norteamericana allá por los años 20, ha vuelto a hacer su aparición — con una apariencia mucho más llamativa que antes. La Stutz Motor Car of America, de la ciudad de New York, está vendiendo ahora este prestigioso automóvil hecho a mano, cuyo precio varía desde 24.500 dólares para un modelo convertible de techo duro y dos puertas hasta 75.000 dólares para el modelo VIP. También se ofrece un convertible y una versión de cuatro puertas. La carrocería está hecha en Italia, el motor se basa en un bloque GM de 455 pulgadas cúbicas y el chasis es de tipo Grand Prix modificado. Si desea usted uno de estos modelos, tendrá que esperar largo tiempo. En el momento de escribir estas líneas, ya se han recibido 450 pedidos y la producción se halla limitada a apenas 500 unidades por año.



Reaparición de Stirling Moss en pista de carreras

Stirling Moss, el afamado corredor británico que abandonó este deporte después de sufrir un accidente que por poco le cuesta la vida en 1962, no pudo resistir la tentación de probar recientemente un modelo miniatura Grand Prix. Aparece aquí conduciéndolo por la pista de un canódromo de Londres durante su "reiniciación" de un solo día.







Vehículo para pintar las casas

Este camión especial, con neumáticos anchos de tipo ATV que se desinflan para que no causen daños al césped de los jardines, es utilizado por una firma dedicada a la pintura de casas. El camión que lleva una escalera aérea de funcionamiento hidráulico con un largo de 32 pies, más dos bombas hidráulicas (una para bombear agua y limpiador a una presión de 1500 libras por pulgada cuadrada a fin de desprender la pintura suelta: y la otra para bombear pintura a una presión de 300 libras por pulgada cuadrada, fue desarrollado por Paul R. Adams Jr., presidente de la firma Paint-House of America, 426 Pennsylvania Ave., Fort Washington, Pennsylvania.

Renovación de neumáticos

Usted les puede proporcionar a los neumáticos del automóvil una apariencia nueva y un color negro lustroso después de lavarlos, aplicándoles una capa delgada de cera de piso del tipo que no necesita pulirse. Es ésta una emulsión de agua que no causa daño al caucho. El tratamiento permitirá también que el lodo y el polvo se desprendan con mayor facilidad la próxima vez que se lave el automóvil

Auxiliar de lijadura

Al proporcionarle un nuevo acabado a su vehículo, una tira o un pelotón de compuesto calafateador constituye un valioso auxiliar de lijadura. Uselo en vez de los dedos como dorso del papel de lija al reparar arañazos o abolladuras redondas. Con un poco de presión, se adapta a la forma exacta de un arañazo, una abolladura o una superficie curva, por lo que hay menos riesgo de que el papel corte la pintura

toda materia tiene su autoridad ahora la Decoración tiene la suya



Usted podría gastar una verdadera fortuna para decorar o redecorar su hogar. Al menos, empezaría comprando una serie de libros costosos que la orientarían sobre el tipo de decoración a seguir.
Pero ahora, la Autoridad en materia del hogar le ofrece "DECORANDO CON BUENHOGAR", el libro que demuestra que la imaginación y el ingenio pueden reemplazar al dinero. DECORANDO CON BUENHOGAR abarca todos los aspectos de la decoración del hogar: combinación de colores y estilos, cómo utilizar la luz para crear un ambiente, cómo seleccionar alfombras y tapices y cientos de ideas creativas al alcance de todo presupuesto.
Además, una sección especial de DECORANDO CON BUENHOGAR —basada en preguntas y respuestas— enfoca una gran variedad de problemas sobre decoración interior, todos resueltos por expertos decoradores.

¡ YA ESTA A LA VENTA!

Pídalo donde Ud. compra BUENHOGAR

DBH-3-72

Editado y Distribuido por EDITORIAL AMERICA, S.A., afiliada al BLOQUE de publicaciones DEARMAS

¿Qué debe Usted saber acerca de las
Escuelas por Correspondencia?

INVESTIGUE O HAGA INVESTIGAR LA ESCUELA





Cerciórese de que la Escuela existe, que esté establecida, que tenga personal competente y que tanto su edificio, equipos y materiales educativos sean los adecuados para poder brindar una enseñanza apropiada y eficaz.

Considere las facilidades técnicas

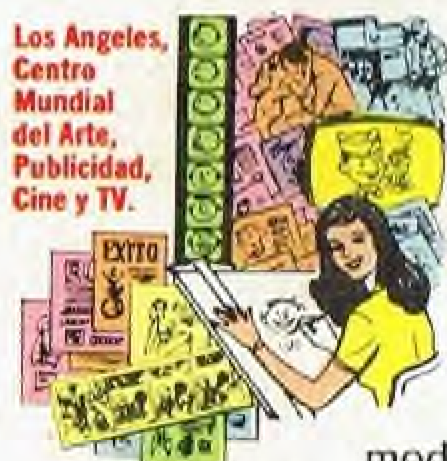
Para poder brindar una buena enseñanza, teniendo en cuenta las necesidades del alumno, una Escuela Moderna debe contar con las facilidades técnicas más avanzadas en materia educativa.

LA CALIDAD NO TIENE SUBSTITUTOS



Preste atención al valor del Curso

El precio del Curso debe estar relacionado con el valor de lo que se brinda al estudiante. Un Curso puede parecer barato pero si no se encuentra debidamente acreditado ni puede brindar los servicios y ventajas de una Escuela acreditada, usted corre el riesgo de perder su tiempo, su dinero y su fe en el estudio por correspondencia.



Analice la ubicación de la Escuela

Estudie con una Escuela que esté ubicada en un lugar moderno y de privilegio, donde se originan los avances técnicos y artísticos más importantes. Usted obtendrá la ventaja de recibir la información más al día, la ayuda más profesional y la enseñanza más productiva.

Observe la estructura del Curso

No se someta a técnicas ordinarias e ineficientes, no acepte material educativo que no obedezca a una tecnología pedagógica debidamente comprobada y aceptada por organismos autorizados competentes en la materia.

Cerciórese del origen de las lecciones y el Método de Enseñanza

Cuide que las lecciones hayan sido preparadas especialmente para estudios por correspondencia . . . Que sea un Método creado por la Escuela y aprobado por Organismos Oficiales . . . No acepte imitaciones, métodos falsos o lecciones que no contengan los elementos pedagógicos necesarios para hacer el aprendizaje fácil y seguro.

Compruebe los resultados

¿Tiene la Escuela suficiente cantidad de alumnos satisfechos . . ? ¿Sus estudiantes llegan a ser líderes de la asignatura que han estudiado . . ? ¿Han logrado los alumnos de la Escuela menciones honoríficas, reportajes oficiales, posiciones de categoría . . ?

Aprenda con especialistas

Verifique que la Escuela se especialice en el Curso que usted va a elegir. Una Escuela debidamente acreditada suministra enseñanza eficiente y no envía papelería impresa sin valor educativo.





Considere el Curso a estudiar

Estudie algo que pueda traerle beneficios inmediatos y dinero e independencia para el futuro . . . No estudie un Curso que no le ofrezca todas las ventajas que una profesión de categoría le brinda . . . Si va a invertir tiempo y dinero en estudios, que no sea para ir a trabajar a un taller sin perspectivas . . . prepárese para un futuro halagador y confortable Aprendiendo a Dibujar.



Considere las posibilidades del Dibujo

En esta época de computadoras y viajes a la luna, muchos oficios y ocupaciones están desapareciendo. *Esto no sucederá con el Dibujo, ni ahora ni después.* A medida que avanza la tecnología moderna se necesita más y más de la inspiración creadora del Dibujante. No existe ningún producto hoy en día que no haya requerido la ayuda del Dibujante . . . desde su planeamiento hasta que llega a manos del público consumidor.

Considere a Continental Schools

Analice estas credenciales: • **Oficialmente autorizada por el Estado de California para la emisión de Diplomas.** • **Acreditada por el National Home Study Council de Washington, D.C.** • **Miembro del Consejo Internacional de Escuelas por Correspondencia.** • **Directivos con credenciales autorizadas para la Enseñanza por Correspondencia.** • **Un método comprobado debidamente tanto en clases personales como por correspondencia, por la facilidad con que se aprende, la rapidez con que se progresa, la calidad técnica que se adquiere y la seguridad con que se triunfa.**

¿Quiere mayor información..? Es GRATIS

Este libro de 32 páginas a todo color, repletas de información, ilustraciones y fotografías, le brindará todo lo que necesita conocer respecto al programa de este famoso Curso de Dibujo, método de enseñanza, pruebas de resultados, ventajas exclusivas y la indiscutible superioridad de Continental Schools que ha hecho famosa la frase: *Para aprender a Dibujar, lo mejor es Continental.*

GRATIS!



CONTINENTAL SCHOOLS
1330 W. Olympic, Los Angeles, Calif. 90015, U.S.A. Dept 2S-09



Envíenme absolutamente GRATIS un ejemplar de vuestro folleto en el cual se describen las oportunidades que existen hoy día para el Dibujante y en el cual demuestran la superioridad de vuestro Famoso Sistema para aprender a Dibujar por Correspondencia.

Nombre y Apellido ____________ Edad ____

Dirección ____________

Ciudad o Pueblo ____________

Estado, Prov. o Depto. ____________ País ____________